Pr 5943

Tome VII 1971 Fasc. I

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)

DIRECT. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

45, rue de Buffon

PARIS-V^e^

DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marion, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France, Union française, Communauté européenne ..... **28 F**

Etranger ..... **35 F**

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexanor*, 45, rue de Buffon, Paris, V^e^ ; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

ANNEES ANCIENNES

France ..... **25 F**

Etranger ..... **30 F**

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Macropsychides éthiopiennes : J. Bourgogne, Muséum d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, Paris V^e^.

Pterophoridae pal. : L. Bigot, Biologie Générale, Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille, 13^e^ (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procris : F. Dujardin, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Noctuidae Quadrifides pal. : C. Dufay, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. de Toulgoet, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e^.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. Rougeot, 45, rue de Buffon, Paris, V^e^.

Attacidae américains : C. Lemaire, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8^e^.

Parnassiinae : C. Eisner, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et *Lycaenidae* pal. ; *Pieridae, Nymphalidae, Danaidae* éthiopiens : G. Bernardi, 45, rue de Buffon, Paris V^e^.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. Stempffer, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e^.

Nymphalidae pal., Satyr. holarct., spéc. *Erebia :* H. de Lesse, 45, rue de Buffon, Paris 5^e^.

Nymphalidae sud-amér. : H. Descimon, Lab. de Zoologie, E.N.S., 46, rue d'Ulm, Paris 5^e^.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. Condamin, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

R 5943

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome VII 1971 Fasc. 1

SOMMAIRE

AVIS AUX ABONNÉS 1

G. Chr. LUQUET. Provence printanière 2

P.C. ROUGEOT. Sur l'extension de *Gonepteryx cleopatra* L. dans le Massif Central en 1970 [*Pieridae*] 8

Cl. DUFAY. *Trichiura castiliana* Spuler, bona species, espèce nouvelle pour la faune française [*Lep. Lasiocampidae*] 9

D. DUMON. *Amathes* (*Anomogyna*) *sincera* H.S., espèce nouvelle pour la France [*Lep. Noctuidae Noctuinae*] 15

G. Chr. LUQUET. Une forme curieuse de *Samia cynthia* Drury (suite et fin) [*Attacidae*] 17

F. DUJARDIN. Note concernant le « genre » *Polymorpha* Burgeff, 1926 [*Zygaenidae*] 20

L. PERRETTE. Note sur le comportement diurne de *Cerapteryx graminis* L. [*Lep. Noctuidae*] 22

H. HEIM DE BALSAC et M. CHOUL. La biocénose où se développe la chenille d'*Hydraecia petasitis* Dbld. [*Noctuidae*] 23

J. BOURGOGNE. Liste commentée des ouvrages sur les Lépidoptères (suite) 34

Y. DE LAJONQUIÈRE. Une méthode de prélèvement des genitalia (suite et fin) .. 35

M. DEVARENNE. Contribution à l'étude des Lépidoptères de l'Ardèche méridionale [*Rhopalocera*] 39

H. DE LESSE. La formule chromosomique de *Lysandra albicans* H.S. [*Lycaenidae*] 45

R. MAZEL. Contribution à l'étude biogéographique de *Cupido sebrus* Hübner [*Lepidoptera Lycaenidae*] 46

AVIS AUX ABONNÉS

La Direction d'*Alexanor* remercie ses correspondants pour les aimables vœux qu'elle a reçus et auxquels elle n'a pu répondre individuellement.

Elle regrette, d'autre part, que la publication tardive du fascicule 8 ait créé une complication dans le règlement de l'abonnement 1971, de nom-

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

breux abonnés nous ayant, ponctuellement, adressé la somme de 25 F avant d'avoir reçu ce fascicule, où est annoncé le nouveau tarif que nous avons dû appliquer. *Alexanor* remercie tous ceux qui lui ont spontanément adressé le supplément, soit 3 F ; le plus simple et le moins onéreux est de l'envoyer sous forme de timbres-poste neufs dans une enveloppe timbrée à 0,30 F.

Ce fascicule 8 était prêt à paraître à la mi-décembre, mais il a été retardé d'un mois par les difficultés matérielles qui sont fréquentes en fin d'année.

Nous prions, par ailleurs, nos abonnés de bien vouloir adresser les chèques de virement postal directement à leur centre de chèques postaux, et non à *Alexanor* : ils s'éviteront les frais d'envoi et il y aura ainsi gain de temps pour tout le monde.

PROVENCE PRINTANIÈRE

par Gérard Chr. LUQUET

Manosque, Aix, Forcalquier, Apt, Digne... autant de noms qui font rêver le lépidoptériste « du Nord » et qui évoquent le soleil brûlant, le chant des cigales et le parfum enivrant des thyms et des lavandes... Fuyant le temps maussade de Paris, mon ami Jean-Claude ENEL et moi-même avons été chercher un peu de ce soleil, et si les cigales n'étaient point encore au rendez-vous en ce week-end de Pentecôte, il y avait déjà par contre un bon nombre de Lépidoptères, ce qui nous a permis chacun d'enrichir nos collections de quelques espèces nouvelles. Ce voyage-éclair nous a d'abord menés dans le massif de la Sainte-Baume, puis à Digne et ses environs, enfin dans le massif du Lubéron.

1. 16 MAI 1970. MASSIF DE LA SAINTE-BAUME : SAINT-ZACHARIE (Var) (Fig. 1)

Nous avons chassé le long d'un sentier qui débouche sur la route de Brignoles à proximité de l'« Hostellerie de la Foux ». De 11 heures du matin jusqu'à environ 15 heures, le temps était très chaud mais des nuages se sont amoncelés progressivement pour former un voile presque uniforme vers 16 heures. Voici la liste des espèces capturées :

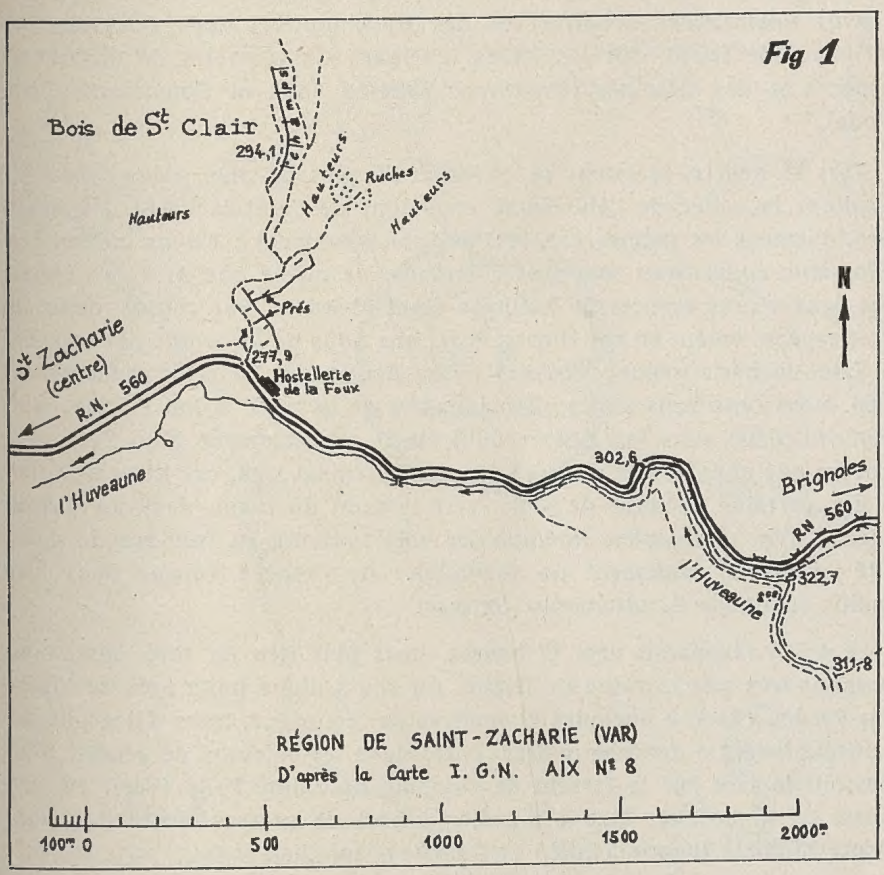
Pyrausta aurata Scop. 1 ex.
Anaitis plagiata L. Assez commun.
Scopula rubiginata Hfn.
Minucia lunaris Schiff. Butine en plein jour sur les fleurs, la majorité des individus dans un état lamentable.
Eudia pavonia L. Un nid de chenilles (J.C. ENEL *leg.*)
Reverdinus marrubii Rbr. (= *Carcharodus baeticus* Rbr.). 1 ex.
Pyrgus sidae Esp. (J.-C. ENEL, *leg.*) 3 ex.
Spialia sertorius Hffmgg. (= *Pyrgus sao* Hb).

Pontia daplidice gen. vern. *bellidice* O. 1 exemplaire complètement frotté.

Euchloe ausonia Hb. Assez commun.

Anthocharis cardamines L. Beaucoup d'exemplaires de petite taille ; la plupart des individus complètement frottés.

Gonepteryx cleopatra L. Tous les individus présentent des entailles dans les ailes et sont très frottés.



Colias australis Vrty. Très commun, en bon état. Peu de ♀.

Colias croceus Fourc. Très commun, frottés pour la plupart.

Leptidea sinapis lathyri Hb. Commun.

Cupido minimus Fuessly. Commun.

Glaucopsyche melanops Bdv. Bien des individus frottés.

Glaucopsyche alexis Poda (= *cyllarus* Rott.). Bon état.

Aricia agestis Schiff. (= *A. medon* Hfn.). Localisé.

Polyommatus icarus Rott. Commun.

Lysandra bellargus Rott. Peu commun, état frais.

Callophrys rubi L. 1 exemplaire complètement abîmé. Certainement à la fin de sa période de vol.

Limenitis anonyma Lewis (= *L. camilla* auct. nec L., *rivularis* auct. nec Scop.). Quelques exemplaires d'une très grande fraîcheur.

Euphydryas aurinia Rott. Quelques exemplaires très frais.

Melitaea cinxia L. ♂ en bon état, ♀ parfaitement fraîches.

Melitaea didyma Esp. Commun, en bon état.

Clossiana euphrosyne L. Sur les hauteurs (J.C. Enel leg.).

Melanargia psyche Hb. Hauteurs, 1 ex. (J.C. Enel leg.).

Coenonympha pamphilus L. Peu commun.

En compagnie de ces papillons volaient partout des Névroptères (*Ascalaphus libelluloides* Schaffer) et des Hyménoptères (des Chrysides ou « Guêpes de feu »). Sur les fleurs, quelques Chrysomèles de différentes espèces et des Cétoines (*Oxythyrea funesta* Poda et *Epicomestis hirta* Poda).

Vers 15 heures, le temps se couvrant de plus en plus, nous avons été explorer la vallée de l'Huveaune en amont de Saint-Zacharie. Ici volent pratiquement les mêmes espèces que précédemment ; *Colias australis et Clossiana euphrosyne* sont très communs, de même que *Melitaea cinxia,* les deux autres espèces de Mélitées étant absentes. Par contre, deux autres espèces volent en cet endroit alors que nous ne les avons pas trouvées à Saint-Zacharie même : *Philotes baton* Bergstr. et *Zygaena rhadamantus* Esp. Nous observons un papillon jaunâtre de la taille d'une Piéride, mais son vol plané nous fait penser qu'il s'agit probablement d'un *Zerynthia,* encore que nous ne puissions en être parfaitement sûrs, car l'insecte volait à une certaine distance de nous, vers le fond du ravin, dans un endroit inaccessible. *Ascalaphus libelluloides* vole toujours en très grande quantité ; j'attrape également un exemplaire de l'espèce voisine mais bien moins commune *A. ottomanus* Germar.

Le soleil réapparaît vers 17 heures, mais plus rien ne vole, aussi nous prenons très vite la route de Digne. Au cours d'une halte près de Vinon-sur-Verdon (Var), à quelques kilomètres de Manosque, nous délogeons des *Isturgia limbaria delimbaria* Stgr. posés dans les buissons de genêts. Nous passons la nuit sur le terrain de camping de Sainte-Tulle (Var), au sud-ouest de Manosque. Rien à signaler à part de grosses Noctuelles (sans doute *Minucia lunaris* Schiff.) et *Callistege mi* Cl.

2. 17 mai 1970. Région de Digne : route des Dourbes (Basses-Alpes).

Nous quittons Sainte-Tulle vers 9 heures et le soleil illumine la chaîne de sommets des Préalpes de Digne qui sont couverts de neige. A Digne, les nuages commencent à s'avancer vers le sud. Nous montons néanmoins vers les Dourbes. A l'endroit où la route se sépare pour aller au nord vers Vaumet et au sud vers Les Dourbes (Fig. 2, A), J.C. Enel prend un *Iphiclides podalirius* et un *Leptidea duponcheli.* Arrivés à Vaumet, nous descendons le ravin de la Vernier, franchissons le ravin de la Rouvière, puis nous remontons le Serre d'Enchas en contournant le lieu-dit « La Condamine » pour revenir à Vaumet en passant une nouvelle fois la Rouvière (Fig.2, B). Nous prenons les espèces suivantes :

Isturgia limbaria delimbaria Stgr.

Erynnis tages L.

Colias australis Vrty. Très commun, frais.

Leptidea sinapis lathyri Hb.

Callophrys rubi L. Excessivement abondant. La plupart des individus très frais. Malgré une capture systématique de tous les exemplaires à la portée du filet (mais ils ont été relâchés après contrôle d'identité !), je n'ai pas trouvé un seul *C. avis* Chapman.

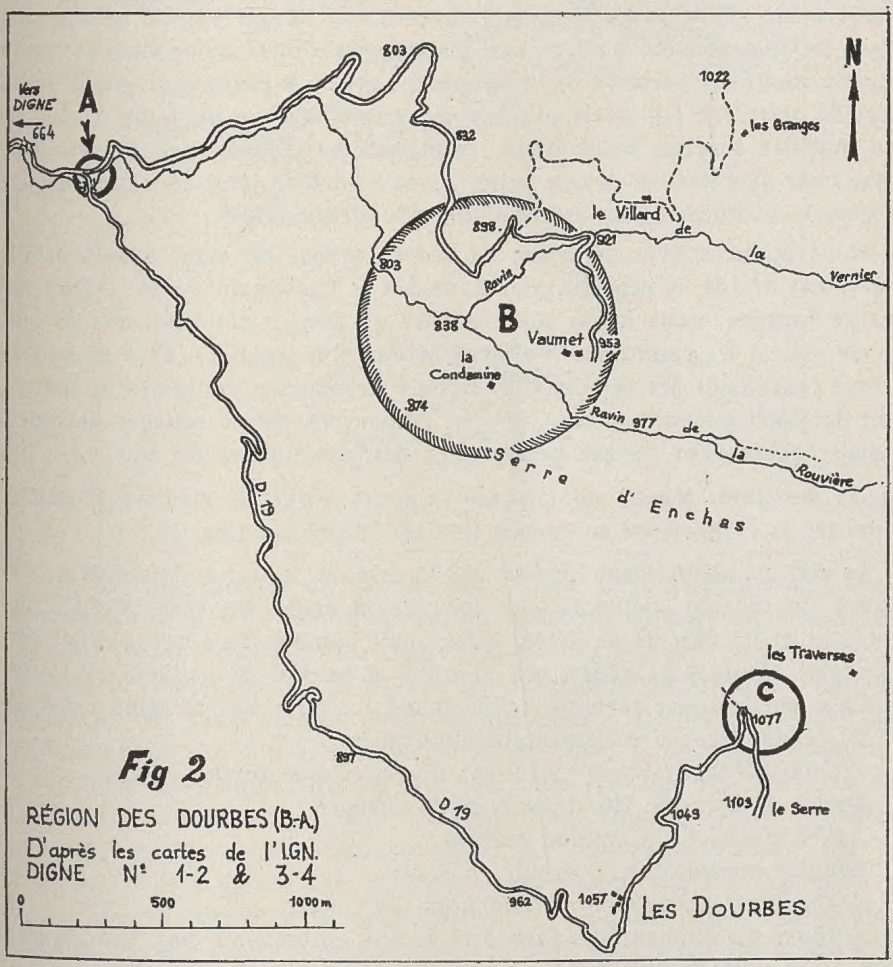


Fig 2

RÉGION DES DOURBES (B-A)
D'après les cartes de l'IGN.
DIGNE N° 1-2 & 3-4

Glaucopsyche alexis Poda (= *G. cyllarus* Rott.). Très frais.

Cyaniris semiargus Rott. Très frais.

Nemeobius lucina L. Très frais. Cette espèce volait en assez grand nombre avec les deux précédentes et des *Pyrgus* dans un biotope particulier constitué de prairies très humides au bord de la Rouvière.

Clossiana dia L. Commun.

Ascalaphus libelluloides Schaffer. Très commun partout.

Comme la veille, le temps s'est voilé progressivement et nous n'avions même pas gravi le Serre d'Enchas que déjà le ciel était très obscurci (vers 11 h. 30). Nous avons donc quitté Vaumet très vite pour nous rendre au-dessus des Dourbes, entre les hameaux du Serre et des Traverses (Fig. 2, C). Là, nous avons juste eu le temps de prendre quelques banalités (*Pieris napi, Clossiana dia, Nemeobius lucina, Tephrina murinaria, Ematurga atomaria* et *Semiothisa clathrata*) avant de prendre... une bonne averse de grêle, tandis qu'une épaisse couche de nuages noirs avançait inexorablement, dépassant la barre des Dourbes où subsistaient encore quelques plaques de neige. Nous sommes donc redescendus sur Digne, où nous avons dû attendre jusqu'à 15 heures que l'orage veuille bien cesser pour nous permettre d'aller faire un tour au cloître Saint-Vincent. Mais quelle mauvaise surprise en arrivant là-haut ! La prairie où volait jadis *Erebia epistygne* Hb. n'est plus qu'un terrain labouré et il n'y a plus là le moindre insecte, si ce n'est les éternelles Belles-Dames (*P. cardui*), que nous avons observées en grand nombre tout au long de notre périple. La seule capture est un *Isturgia limbaria delimbaria !*

Nous étions arrivés au terme de notre voyage, car nous avions primitivement décidé de repartir pour Paris dès le lendemain matin. Déçus par notre journée, nous avons donc décidé de filer à nouveau vers le sud pour voir si les conditions n'y seraient pas plus propices. Et à 20 heures notre tente était dressée dans le Lubéron, à quelques centaines de mètres du Bastidon du Pradon, sous un ciel empourpré par le coucher du soleil tandis qu'un vent violent balayait les derniers nuages du soir.

3. 18 MAI 1970. MASSIF DU LUBÉRON : ROUTE ENTRE LE LIEU-DIT RICHAUME (634 m) ET LE BASTIDON DU PRADON (699 m) (Vaucluse) (Fig. 3).

Le ciel est absolument limpide à 8 heures du matin, et laisse déjà présager une récolte meilleure que celle de la veille. En fait, le soleil est brûlant et les espèces ne volent qu'en petit nombre dans ces prairies desséchées, plantées de cèdres par endroits et semées de cailloux de toutes tailles. On retrouve bien sûr ici la faune inféodée aux terrains calcaires avec prépondérance d'éléments méditerranéens.

Titanio pollinalis Schiff. 1 ex. sur une touffe de thym.

Omia cymbalariae Hb. 1 ex. venant d'éclore.

Callistege mi Cl. Commun partout.

Euchloe ausonia Hb. Commun, bon état.

Anthocharis cardamines L. Commun, bon état.

Anthocharis euphenoides Stgr. 1 ♂ et 1 ♀, en mauvais état. Semble à la fin de sa période de vol.

Gonepteryx cleopatra L. ♂ peu commun, grande abondance de ♀ qui pondent sur des buissons bas. Etat lamentable.

Callophrys rubi L. Mauvais état, très commun. Pas de *C. avis* Chapman.

Cupido minimus Fuessly. Commun.

Philotes baton Bergstr. Commun sur le thym.

Dira megera L. Peu commun.

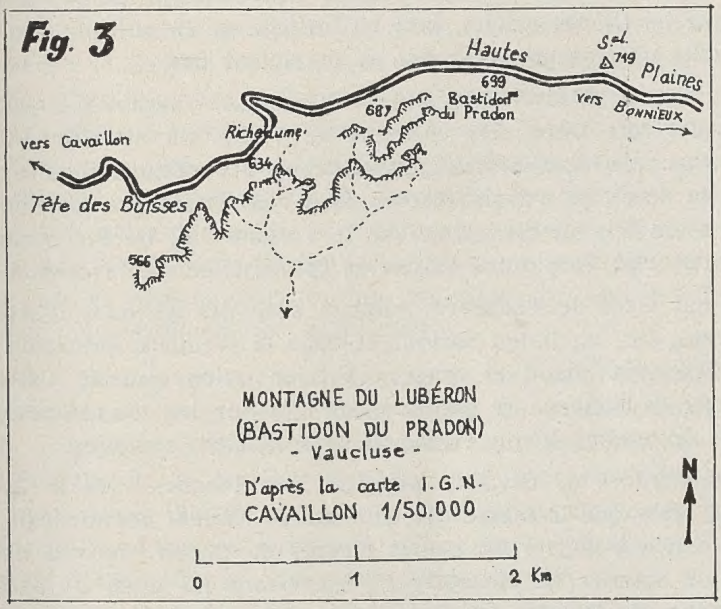
Erebia epistygne Hb. Assez commun, mais en fin de période de vol. Il y a beaucoup plus de ♀ que de ♂ et la majorité des exemplaires pré-

sente de profondes entailles dans les ailes dont les couleurs sont très frottées.

Pyrameis cardui L. Commun partout, mais en mauvais état.

Ascalaphus libelluloides Schaffer. Commun, mais moins abondant qu'à Saint-Zacharie et à Digne. Un Forficule, *Chelidurella acanthopygia* Géné (Claude CAUSSANEL *det.*), et un Phasme, *Clonopsis gallica* Charpentier.

Vers 13 heures, nous plions bagage et reprenons la route de Paris, accompagnés par un très fort mistral.



Bien que les résultats de cette chasse n'aient rien de comparable avec une chasse faite à la même époque dans la région parisienne (où j'ai constaté de 3 à 5 semaines de retard, suivant les espèces), je ne cacherai pas que je reviens un peu déçu. Pas que je comptais trouver des espèces spectaculaires, mais j'aurais aimé rencontrer plus d'espèces typiquement méditerranéennes. Il y a, semble-t-il, trois causes à cette déconvenue : d'abord, la plus apparente, le fait que nous n'avons pas bénéficié de conditions atmosphériques très avantageuses ; ensuite, il est probable que nous n'avons pas toujours chassé aux meilleurs endroits ; enfin, cette année 1970 qui débute avec un retard énorme dans la région parisienne paraît présenter le même genre d'irrégularité quant aux dates d'apparition des insectes dans d'autres régions, et il n'est pas exclus que ces mêmes irrégularités se soient produites dans les contrées que nous avons explorées.

Cependant, mon ami Gérard CHOVET, qui connaît bien la région, est d'avis que l'année est normale en ce qui concerne Digne, et seulement un peu en retard tant à la Sainte-Baume qu'au Lubéron. Il semble donc que le Midi a été beaucoup moins touché par l'hiver long et retardataire que nous avons connu à Paris.

Gérard LUQUET, 82, rue des Bons Raisins, 92 - Rueil-Malmaison.

SUR L'EXTENSION DE *GONEPTERYX CLEOPATRA* L. DANS LE MASSIF CENTRAL EN 1970

[PIERIDAE]

par P.C. ROUGEOT

Espèce méridionale banale, *Gonepteryx cleopatra* devient digne d'intérêt lorsqu'elle s'approche de la limite septentrionale de son aire, assez fluctuante au fil des années, tant en latitude qu'en altitude, et au sujet de laquelle observations et notes ne manquent pas.

Ainsi, dans le Massif Central le « Citron de Provence » a parfois été signalé des Mts Dore, des environs de Vichy, du Mt Pilat. Chassant pour ma part de façon assez régulière depuis dix-sept ans dans le puissant massif du Forez, je n'avais observé dans cette montagne au climat rude qu'une seule fois *G. cleopatra*, sur le versant S.E. de Pierre-sur-Haute, le 1er août 1962, lors d'une saison exceptionnellement favorable.

L'été qui vient de s'achever, quoique avec des périodes d'assez mauvais temps, fut, en juillet surtout et dans la première quinzaine d'août, particulièrement chaud et orageux si bien qu'on pouvait s'attendre à rencontrer de nouveau ce papillon dès lors que les conditions météorologiques favorables à son extension se trouvaient remplies.

Nos recherches ne devaient pas être bien longues. Dès le 28 juillet, en effet, alors que la masse des *Gonepteryx rhamni* commençait comme chaque année à gagner les pentes élevées du massif, nous devions rencontrer le premier *G. cleopatra* ♂, traversant lui aussi à toute allure les étendues de bruyères de cette région. Jusqu'au 27 août, c'est-à-dire en 31 jours, nous avons observé ou capturé près d'une trentaine de ♂ et de ♀ (ces dernières moins nombreuses car plus difficiles à reconnaître à distance) en plusieurs localités étagées du pied de la montagne (Sail-sous-Couzan) aux vallées verdoyantes et aux callunaies fleuries d'altitude en passant par le village de Chalmazel et ses « écarts » de Davoissenne, des Fougères, etc. Signalons encore qu'à la même époque (1er août) nous avons également vu voler l'espèce dans les Mts Dore.

Nous voila donc bien loin du spécimen isolé, peut-être erratique, de 1962. On peut supposer que c'est par centaines d'exemplaires, compte tenu de l'étroitesse de la zone étudiée par nous, que le « Citron de Provence » a envahi le Forez, de la fin de juillet à la fin d'août, d'ailleurs accompagné d'autres migrateurs des étés chauds ; *Pyrameis cardui* (qui passait les grands cols alpins dès la fin de mai) et du Sphingide *Celerio lineata*. Qu'est devenue l'espèce après le 27 août, date de mes derniers « records » ? A-t-elle échappé à nos recherches, alors que le nombre des *G. rhamni* restait considérable en altitude, et hibernera-t-elle dans les forêts ou bien aurait-elle reflué vers des régions qu'elle avait quittées au moment de la grande chaleur ? Et dans ce cas, où se trouvent les plus proches de ces centres de dispersion ? De plus amples informations seraient éminemment souhaitables à ce sujet.

TRICHIURA CASTILIANA SPULER, BONA SPECIES, ESPÈCE NOUVELLE POUR LA FAUNE FRANÇAISE (1)

[LEP. LASIOCAMPIDAE]

par Cl. DUFAY

Trichiura castiliana a été décrit par A. SPULER comme une forme locale, particulière à la Castille, de *Trichiura crataegi* L. Sa description originale figure ainsi dans l'ouvrage de SPULER « Die Schmetterlinge Europas » (Band I, p. 114, 1908) : « Kastilische Männchen sind lebhaft gezeichnet, mit dunkler, nicht so stark zackig begrenzter Mittelbinde, Wurzel und äussere Bind hellgrau ; die Weibchen hell braungrau : v. *castiliana* (die Kastilische) » [Les mâles de Castille sont fortement dessinés, avec une bande médiane plus foncée, dont les limites ne sont pas aussi fortement dentelées, la base et l'espace externe d'un gris clair ; les femelles d'un gris-brun clair : v. *castiliana* (la Castillane)].

Dans une monographie consacrée aux formes de *Trichiura crataegi* (1956), F. DANIEL, le spécialiste bien connu du Musée Zoologique de Münich, considère avec un certain doute *castiliana* comme la sous-espèce ibérique de *T. crataegi* et pense qu'il peut constituer, avec la forme *moghrebana* Rungs, du Maroc, une espèce distincte, originaire d'Afrique du Nord, qui ne serait très voisine de *T. crataegi* que par l'aspect externe (« Ich vermag ohne Kenntnis der Biologie nicht zu entscheiden, ob *crataegi* und *ccstiliana* (einschliesslich *moghrebana*) artlich zusammengehören, halte es aber für sehr wahrscheinlich, dass letztere eine aus Nordafrika eingedrungene Form ist, die zu *crataegi* nur rein habituelle Beziehungen hat »). Il cite *T. castiliana* d'Espagne seulement, d'après des exemplaires d'Albarracin, de Cadix, de Chiclana et de Barcelone.

Le 27 octobre 1970, au cours d'une chasse de nuit pratiquée dans les collines situées entre le sud du Lubéron et la Durance, près de Grambois (Vaucluse), j'ai capturé trois mâles d'un *Trichiura* correspondant parfaitement aux descriptions de *T. castiliana* de SPULER et de F. DANIEL, et tout à fait conformes à la figure qui le représente dans les Macrolépidoptères du Globe, de A. SEITZ (Supplément au volume II, pl. 9d). Le biotope où volaient ces papillons est un biotope de dégradation de la chênaie verte, bien différent, par son caractère beaucoup plus xérique, de ceux habités par *Trichiura crataegi* en Haute-Provence, qui se trouvent en général dans l'étage du chêne blanc. L'aspect assez insolite de ces *Trichiura*, ainsi que leur période de vol plus tardive (fin octobre au lieu de fin septembre-début octobre), attira en effet mon attention parmi les

(1) Contribution à l'étude de la faune entomologique de la Haute-Provence, n° 18. Voir n° 17 : « *Amata albionica* Dufay, *bona species*, et son éthologie », *in Entomops*, 1970, n° 17, p. 31 ; et n° 16, *in Alexanor*, 1965, IV, p. 105.

assez nombreux Noctuides qui tourbillonnaient autour de la lampe, tels que *Dryobota furva* Esp. et *Ammopolia witzenmanni* Stdfs.

La détermination de ces trois mâles a été confirmée par leur comparaison avec deux mâles de *Trichiura castiliana* d'Espagne (un d'Albarracin et un de Burgos) de la collection personnelle de M. F. Daniel, qui me les a aimablement communiqués ; ils sont en effet absolument identiques par leur habitus et leurs armures génitales à ces exemplaires espagnols.

Mais d'autres *T. castiliana*, semblables en tous points aux précédents, ont été capturés en France et m'ont été envoyés : deux mâles, pris par M. R. Pinker à Peypin (Bouches-du-Rhône), conservés l'un dans la collection du Musée Zoologique de Münich, l'autre dans celle de M. F. Daniel, ainsi que cinq mâles et cinq femelles pris par M. J. Bard, chez lui, aux Angles (Gard), dans la garrigue à l'ouest du Rhône, en octobre 1968 et 1970. Pensant que ce *Trichiura* pouvait exister aussi dans les garrigues du Gard, j'avais en effet demandé à M. J. Bard de bien vouloir me soumettre les *Trichiura* de sa collection.

La différence assez frappante et bien constante existant entre tous ces *Trichiura* et les *T. crataegi* du sud de la France, leurs dates de vol dissemblables dans la même région à une altitude voisine, leurs biotopes respectifs dépendant d'associations végétales distinctes, ainsi que leur répartition géographique générale (l'une probablement atlanto-méditerranéenne, l'autre peut-être méditerranéo-asiatique eurybionte), conduisent à penser qu'il s'agit bien de deux espèces séparées. L'étude des armures génitales mâles d'une série de *T. crataegi* pris dans des régions de France très diverses, et de ces douze mâles d'Espagne, du Gard et de Provence, m'a démontré que ce sont bien deux espèces tout à fait distinctes. En effet leurs armures génitales mâles sont d'un type très différent l'un de l'autre, ce qui peut d'ailleurs être observé sans préparation, simplement après brossage des poils de la touffe anale (voir fig. 10 et 11), et il ne semble exister aucun intermédiaire entre ces deux types d'armures, ni de variation importante pour chacun d'eux.

Diagnose avec *T. crataegi* L.

1. *Caractères externes.*

T. crataegi (fig. 1-3) est assez variable géographiquement et aussi individuellement par sa coloration générale, en particulier par l'accentuation plus ou moins foncée de la bande médiane des ailes antérieures. *T. castiliana* en diffère cependant par des caractères d'ornementation alaire bien constants.

Les ailes antérieures de *T. castiliana* (fig. 4-7) ont une forme moins arrondie, elles sont nettement moins larges, un peu plus allongées et élancées, avec la côte semblant relativement un peu plus longue, l'apex plus étroit et le bord externe plus oblique. Elles sont bicolores, avec la bande médiane foncée, presque noire, les espaces basilaire et externe

d'un gris clair assez uniforme, la subterminale en général assez peu marquée par quelques ombres plus ou moins développées.

Fig. 1 à 3. *Trichiura crataegi* L. ♂. — 1. St-Michel-l'Observatoire (Alpes de Haute-Provence), 11-X-1964, individu mélanisant. — 2. Id., 26-IX-1965, individu de la forme la plus commune à St-Michel. — 3. Virieu-le-Grand (Ain), 24-IX-1970.

Fig. 4 à 7. *Trichiura castiliana* Spuler ♂. — 4. Albarracin (Aragon), X-1927 (Predota). — 5. Env. de Grambois (Vaucluse), 27-X-1970. — 6. Peypin (Bouches-du-Rhône), X-1962 (R. Pinker). — 7. Les Angles (Gard), 30-X-1970 (J. Bard).

Fig. 8. *Trichiura castiliana* ♀, les Angles (Gard), 11-X-1970 (J. Bard).

Fig. 9. *Trichiura crataegi* L. ♀, St-Michel-l'Observatoire, 13-IX-1961.

La ligne postmédiane délimitant extérieurement la bande médiane est toujours bien sinuée chez *T. crataegi* (fig. 1-3) où elle forme deux fortes convexités externes plus ou moins anguleuses, l'une sous la côte, l'autre à peu près au milieu ; elle s'incurve en dehors, vers l'angle dorsal et rejoint ainsi obliquement vers l'extérieur le bord interne. Chez *T. castiliana* la postmédiane est bien moins sinuée, elle est oblique sur toute sa longueur, de la côte au bord interne qu'elle rejoint sans s'incurver en dehors, mais presque perpendiculairement ; elle ne comporte, aux mêmes niveaux que chez *T. crataegi*, que deux faibles convexités externes qui ne sont jamais anguleuses ; de la sorte, sa bande médiane n'est élargie ni vers son milieu, ni au bord interne, autant que celle de *T. crataegi* mais elle est un peu plus large sur la côte, où la postmédiane est un peu plus proche de ~~la base~~ l'apex.

Les ailes postérieures sont moins arrondies et nettement plus étroites que celles de *T. crataegi*, leur coloration est souvent un peu plus claire, la ligne sombre qui les traverse est plus épaisse et plus floue, un peu plus rapprochée de la base.

En dessous les quatre ailes sont d'un gris plus uniforme, elles sont traversées par des lignes postmédianes qui présentent les mêmes différences avec celles de *T. crataegi* qu'en dessus.

Les femelles de *T. castiliana* (fig. 8) sont d'un gris assez uniforme, comme celles de *T. crataegi* (fig. 9), mais un peu moins brunâtre ; elles diffèrent par les mêmes caractères que les mâles dans la forme des ailes et de la ligne postmédiane des antérieures (fig. 8 et 9).

Il faut remarquer qu'en Haute-Provence, à St-Michel-l'Observatoire, la population des *T. crataegi* est constituée d'une majorité de papillons présentant une coloration assez analogue à celle de *T. castiliana,* avec une bande médiane foncée, noirâtre, et le reste des ailes antérieures gris clair (fig. 2) [ce que j'ai déjà signalé dans mon étude sur les Lépidoptères de cette région (1965-66)] ; mais ils se distinguent des *T. castiliana* par les caractères exposés ci-dessus.

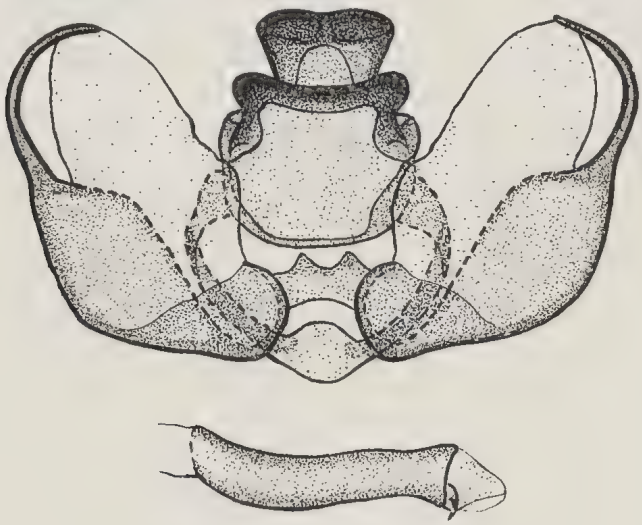


Fig. 10. Armure génitale mâle de *Trichiura crataegi* L. (St-Michel-l'Observatoire, X-1961).

2. *Armures génitales mâles* (fig. 10 et 11).

Les différences entre les deux espèces sont très importantes et résident surtout dans la forme des valves.

Chez *T. crataegi* (fig. 10) le processus inférieur des valves, bien sclérifié, se prolonge à son extrémité distale en une longue et assez épaisse pointe courbée, bien sclérifiée, qui dépasse le processus supérieur peu sclé-

rifié ou, au moins, atteint son bord supérieur, et se recourbe progressivement vers l'uncus. Cette longue pointe courbée existe d'une manière semblable chez tous les mâles de *T. crataegi* de diverses région de basse et moyenne altitude (Rhône, Ain, Isère, Loire, Dordogne, Gironde, Alpes de Haute-Provence, Var) ou de montagnes (Haute-Loire, Pyrénées, Pelvoux, Queyras, Valgaudemar, Allos) que j'ai examinés, y compris chez les exemplaires de haute altitude (St-Véran), considérés comme *Trichiura ariae* Hb. Seule la longueur de cette pointe varie un peu, mais elle atteint toujours le bord supérieur de la valve qu'elle dépasse plus ou moins.

Chez *T. castiliana* (fig. 11), le processus inférieur des valves, bien sclérifié, est un peu plus étroit et plus court, de forme différente, il se termine à son extrémité distale en un court crochet très sclérifié, presque droit, coudé dès sa base vers l'intérieur de la valve ; le processus supérieur, peu sclérifié, est plus étroit et plus long. D'autres différences existent, dans la forme de l'uncus, du vinculum, du saccus ; de plus l'édéage est muni, chez *T. crataegi*, d'un petit cornutus distal en forme de crochet bien sclérifié, alors que celui de *T. castiliana* paraît inerme, ce cornutus étant très ténu et très peu sclérifié, ainsi fort peu visible.

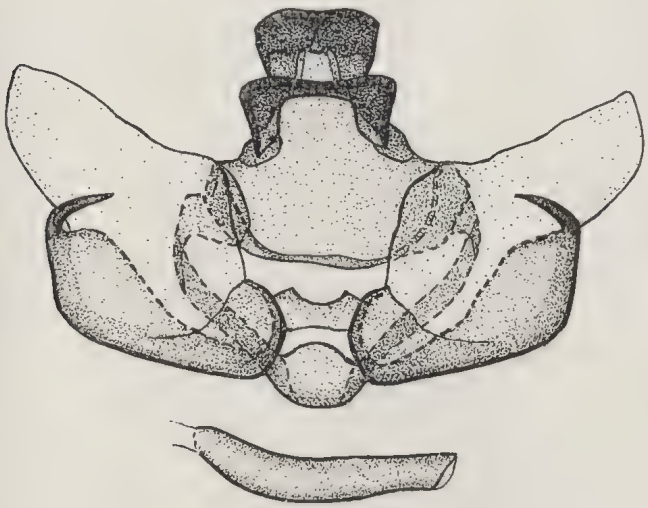


Fig. 11. Armure génitale mâle de *Trichiura castiliana* Spuler (env. de Grambois, Vaucluse, 27-X-1970).

Biologie et répartition géographique

La chenille de *Trichiura crataegi* vit sur des plantes et des arbres très divers (Crataegus, Prunus, Pirus, Ulmus, Populus, Quercus, Betula, Salix). Celle de *T. castiliana* ne semble pas avoir été étudiée, ses plantes nourricières ne seraient donc pas connues, mais il s'agit probablement d'arbustes vivant dans la chênaie verte ou les garrigues méditerranéennes.

En Haute-Provence, à St-Michel-l'Observatoire (600 à 700 m d'altitude), l'imago de *T. crataegi* vole du 18 septembre au 11 octobre au plus tard, mais surtout à la fin de septembre et au tout début d'octobre. Les *T. castiliana* pris à Grambois, soit à 20 km seulement en ligne droite de Saint-Michel-l'Observatoire, et à une altitude d'environ 600 m, l'ont été fin octobre et sont très frais ; à ce moment il n'y avait déjà plus de *T. crataegi* à St-Michel-l'Observatoire où je ne l'ai jamais observé si tard en saison. Les *T. castiliana* capturés à Peypin ne sont datés que « fin octobre », et ceux des Angles (Gard), du 10 au 31 octobre. La période d'apparition des imagos est donc plus tardive pour *T. castiliana*, d'environ un mois en Haute-Provence.

T. castiliana n'était connu précédemment qu'en Espagne, où il est assez répandu, et au Maroc, où la sous-espèce *moghrebana* Rungs le représente (j'ai pu vérifier par l'étude de l'armure génitale mâle des paratypes qu'il s'agit bien de la même espèce ; ses caractères distinctifs externes sont les mêmes que ceux de *T. castiliana*).

Ce Lasiocampide, inféodé, semble-t-il, à la flore de la chênaie verte, fait très probablement partie de la faune atlanto-méditerranéenne, comme un certain nombre de Noctuides vivant dans le même type de biotope et cohabitant avec lui, tels que *Lithophane leautieri* Bsd., *Agrochola meridionalis* Stgr. et *Ammopolia witzenmanni* Stdfs., qui y est très abondant alors qu'il ne se rencontre que rarement ailleurs en Haute-Provence.

Par contre, *T. crataegi*, qui existe dans presque toute l'Europe jusqu'aux Pyrénées inclus, ainsi qu'en Asie Mineure (sous-espèce *anatolica* Daniel) pourrait être une espèce méditerranéo-asiatique eurybionte.

T. castiliana reste sans doute méconnu en France, du fait de sa confusion possible avec *T. crataegi* ; d'autres localités que les trois actuellement connues (environs de Grambois [Vaucluse], Peypin [Bouches-du-Rhône], les Angles [Gard]) devraient être découvertes, en particulier entre la Catalogne et le Gard, dans l'Hérault, l'Aude, peut-être les Pyrénées-Orientales, ainsi que dans le Var, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Il est en effet possible qu'il soit assez commun et répandu dans les garrigues méditerranéennes de ces régions, où peu d'entomologistes vont chasser à son époque de vol. Il serait intéressant de préciser les limites de son aire d'extension vers l'est, le nord-est et le nord ; il me semble que vers le nord-est elle ne dépasse pas la chaîne du Lubéron, car je ne l'ai encore jamais rencontré en Haute-Provence au nord de celle-ci, malgré de nombreuses chasses nocturnes pratiquées à la saison adéquate. Des localités où il cohabiterait avec *T. crataegi* pourraient exister, puisque ce dernier se trouve aussi dans le domaine de la chênaie verte, par exemple près des Salles (Var) où je l'ai capturé au bord du Verdon.

Trichiura ariae Hb., qui a été signalé de France dans cette revue comme une espèce distincte de *T. crataegi* par P. Viette (1965), suivant G. Praviel, ne me paraît être qu'une sous-espèce de *T. crataegi*, son armure génitale

mâle étant exactement du même type. Sa biologie et ses premiers états ont fait l'objet d'une étude très récente (R. Oswald, 1970).

J'exprime mes bien vifs remerciements à M. F. Daniel pour le prêt de trois *Trichiura castiliana* de sa collection personnelle, ainsi qu'au Dr. W. Forster, Directeur du Musée Zoologique de Münich, et à M. J. Bard, qui m'a très aimablement communiqué ses *Trichiura*.

Travaux cités

Daniel (F.), 1956. Die Formen von *Trichiura crataegi* L. (*Lep. Lasiocampidae*) (*Nachrichtenblatt bayer. Ent.*, V. Jhrgg., 7-8-9, p. 69-71, 78-80, 87-93).

Dufay (Cl.), 1965-1966. Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, 34e et 35e années).

Gaede (M.), *in* Seitz (A.), 1932. Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. II, Supplément, Alfred Kernen, Stuttgart.

Oswald (Rudolf), 1970. Die Lebensweise von *Trichiura crataegi* ssp. *ariae* Hb. in Südbayern (*Lepidoptera, Lasiocampidae*) (*Nachrichtenblatt bayer. Ent.*, 19. Jhrgg., p. 48-55).

Spuler (A.), 1908. Gross-Schmetterlinge Europas, Bd. I, Stuttgart.

Viette (P.), 1965. Tableaux de détermination des espèces françaises de Lasiocampides (*Lep.*) (*Alexanor*, IV, p. 7-16, pl. 1).

(*Section de Biologie Animale et Zoologie, Faculté des Sciences de Lyon ; Station d'Entomologie du C.N.R.S., Observatoire de Haute-Provence, 04 - St-Michel-l'Observatoire*).

AMATHES (ANOMOGYNA) SINCERA H. S. ESPECE NOUVELLE POUR LA FRANCE

[Lep. Noctuidae Noctuinae]

par D. Dumon

Durant l'été 1970, je décidai d'aller chasser dans les tourbières du Jura ; je me rendis le 28 juillet au lac des Rousses et le 1er août au lac des Mortes. Ces deux biotopes sont semblables : tourbières bombées situées à une altitude de 1.100 m et agrémentées de bosquets de pins et de petits bouleaux.

De jour, j'ai remarqué *Boloria aquilonaris* Stichel volant avec vivacité au ras du sol. Sa plante nourricière, la petite Vacciniée *Oxycoccos vulgaris,* est très abondante sur les zones de terrain favorables. *Colias palaeno* L. était aussi au rendez-vous.

Les chasses de nuit se firent comme d'habitude avec des lampes à vapeur de mercure alimentées par un groupe électrogène portatif. Parmi les nombreuses espèces capturées, citons : *Lycophotia porphyrea* Schiff., *Eurois occulta* L., *Cerapteryx graminis* L., *Apatele menyanthidis* Vieweg, *Phlogophora scita* Hb., *Hyppa rectilinea* Esp., *Apamea rubrirena* Tr., *Syngrapha interrogationis* L., *Euchalcia variabilis* Pill., *Chrysoptera moneta* Fab. Il faut faire une mention spéciale pour *Apatele menyanthidis* qui est beaucoup plus sombre que les exemplaires provenant du Puy-de-Dôme et présente un aspect légèrement différent (fig. 3 et 4).

Fig. 1. *Amathes sincera,* Lac des Rousses, 28 juillet 1970.
Fig. 2. *Idem,* dessous.
Fig. 3. *Apatele menyanthidis,* Lac des Rousses, 28 juillet 1970.
Fig. 4. *Apatele menyanthidis,* Mareuge (Puy-de-Dome). 27 juin 1968.
Tous in coll. D. Dumon.

Mais l'objet essentiel de cet article est de révéler la présence d'*Amathes* (*Anomogyna*) *sincera* H.S. au lac des Rousses (Jura) ; je n'ai malheureusement capturé qu'un seul exemplaire assez défraichi de cette noctuelle eurasiatique (fig. 1 et 2). Cette espèce est très voisine d'*Amathes speciosa* Hb., et je dois remercier sincèrement M. Cl. Dufay qui a bien voulu l'étudier et m'a assuré qu'il s'agissait effectivement d'*Amathes sincera.* Cette espèce était déjà connue de régions situées à l'est de notre pays mais pas de France même.

Je n'ai pas capturé *Eugraphe subrosea* Stph. dans ces biotopes qui devraient lui convenir ; il est vrai que deux chasses de nuit sont totalement insuffisantes pour faire un inventaire satisfaisant.

D. Dumon
pharmacien à Champagne-en-Valromey (Ain)

UNE FORME CURIEUSE DE *SAMIA CYNTHIA* DRURY

(suite et fin)

[ATTACIDAE]

par Gérard Chr. LUQUET

C'était donc là le résultat de mes observations. J'ai pris soin, tout au long du texte, d'employer le terme « forme aberrante ». Somation ou mutation ? Comment pourrais-je m'aventurer à répondre à semblable question, alors que nos connaissances actuelles en la matière sont encore si incertaines ? Bien entendu, l'existence *d'un* exemplaire aberrant peut faire pencher pour la première solution, mais l'apparition d'un phénomène comparable au niveau du croisement de deux sous-espèces change les données du problème. Une étude génétique portant sur les individus « hybrides » et d'éventuels « mutants » pourrait peut-être révéler la clef du mystère..., mais il est bien évident qu'un amateur ne pourrait songer à entreprendre pareil travail, car il lui est généralement impossible — tel est mon cas — de trouver le temps nécessaire pour s'y consacrer sérieusement (1).

Laissant le lecteur seul juge, je me permettrai toutefois de formuler un vœu à son intention : s'il a par hasard obtenu d'élevage ou vu chez des collègues ou même entendu parler d'une quelconque façon d'un semblable phénomène, je lui serai très reconnaissant de bien vouloir me le signaler, pour mes connaissances personnelles d'une part, mais aussi bien entendu pour les fidèles lecteurs d'*Alexanor* à qui je ne manquerai pas d'apporter, le cas échéant, de nouvelles observations, mentionnant le nom de leur auteur, cela va sans dire.

Je me garderai bien de nommer cette forme, respectant par là les règles de la nomenclature et les précieux conseils de MM. Jean BOURGOGNE, Hans REISSER et Hervé DE TOULGOËT. Puissent d'éventuels successeurs à l'esprit imaginatif respecter cette décision !

RÉSUMÉ

L'auteur décrit une forme aberrante du Bombyx de l'Ailante (*Samia cynthia* Drury) caractérisée par la présence, aux deux paires d'ailes et sur les deux faces, d'une large bande terminale d'un noir anthracite profond. Une forme assez semblable a déjà été obtenue expérimentalement par croisement de deux sous-espèces du *Samia cynthia* (*canningi* × *obscura* =

(1) NOTE DE LA RÉDACTION. Nous pensons, au contraire, qu'une telle recherche est à la portée d'un amateur sérieux, à condition, toutefois qu'il dispose de quelques moyens matériels (place, cages d'élevage, plante nourricière, etc.), de temps et ... de beaucoup de patience.

reversa Crotch). Dans la nature, la forme aberrante ci-dessus décrite semble ne jamais avoir été observée auparavant. Cette forme pourrait faire l'objet d'une étude génétique ultérieure.

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt eine abweichende Form des Ailantusspinners (*Samia cynthia* Drury), deren Hauptmerkmal die Anwesenheit, bei den zwei Flügelnpaaren und auf den beiden Seiten, einer breiten tief anthrazitschwarzen Aussenfeldbinde ist. Eine ziemlich aehnliche Form wurde schon durch Kreuzung von zwei Subspecies des Ailantusspinners (*canningi* × *obscura* = *reversa* Crotch) im Laboratorium gezüchtet. In der Natur scheint die hieroben dargestellte abweichende Form nie früher beobachtet worden zu sein. Diese Form koennte der Gegenstand einer spaeteren genetischen Forschung sein.

Remerciements

En réponse à leur amabilité dévouée et à tous les conseils et renseignements qu'ils ont bien voulu me communiquer, j'adresse mes plus vifs remerciements à MM. Hans Georg Amsel, Karlsruhe ; Jean Bourgogne, Paris ; Kurt Delkeskamp, Kassel ; Frantisek Gregor, Brno ; Hans-Joachim Hannemann, Berlin ; Friedrich R. Heller, Ludwigsburg ; Otto Jancik, Furth-Goettweig ; Dalibor Povolny, Brno ; Hans Reisser, Vienne ; Herbert Roth, Oberbrechen über Limburg ; Pierre-Claude Rougeot, Paris. Egalement à l'Entomologischer Verein « Apollo » in Frankfurt-am-Main.

Je ne terminerai pas sans dire à Mlle Annie Monteil l'expression de ma profonde gratitude pour ses traductions françaises remarquables des textes anglais cités, ni sans réitérer mes félicitations à mon excellent ami Dominique Bernard pour la découverte de cet insecte unique.

Bibliographie

Bouvier (L.). Sur le Papillon sericigène de l'Ailante et les formes affines (*C.R. Séances Acad. Agriculture de France*, 1927, 13, pp. 919-935).

Clément (A.-L.) (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1902, XXXI, p. 69).

Crotch (W.J.B.). A new hybrid race of the genus *Philosamia* (*Ent. Record and J. of Variation*, 1953, 65, pp. 281-282 et 66, pp. 165-166). — *Philosamia cynthia*, in « A silkmoth rearer's handbook », 1956, pp. 129-130.

Henke (K.). Untersuchungen an *Philosamia cynthia* Drury zur Entwicklungsphysiologie des Zeichnungsmusters auf den Schmetterlingsflügeln (*Archiv Entwicklungsmech. Organismen*, Berlin und Leipzig, 1933, 128, pp. 15-107, 39 fig.).

Joicey (J.J.) and Talbot (G.). Three aberrations of Lepidoptera (*Proc. zool. Soc.*, London, 1917, p. 275).

Le Cerf (F.). *Philosamia cynthia* subsp. *leopoldi* (*Bull. Mus. Hist. nat Belgique*, 1933, IX, n° 33, p. 2).

Mezger. *Philosamia cynthia* var. *viridis* Mezger (*Lambillionea*, 1928, 28, p. 60). — *Philosamia cynthia* ab. *bicolorata*, ab. *punctata* et ab. *fenestrella* Mezger (*Lambillionea*, 1928, 28, pp. 102-103).

Riechmann (P.). Eine neue Aberration (?) von *Phil. cynthia* (*Int. ent. Zeitschr.*, Guben, 1928, Nr. 24, p. 231).

Schüssler (H.). Zu dem Artikel « Eine neue Aberration (?) von *Phil. cynthia* » (*Int. ent. Zeitschr.*, Guben, 1928, Nr. 26, p. 248).

Toulgoët (H. de). Pitié pour la nomenclature ! (*Alexanor*, 1965, IV [4], p. 151). — Les divagations subspécifiques (*Alexanor*, 1966, IV (6), p. 273-275).

Watson (J.-H.). *Philosamia cynthia*, f. *russeli* (*ricini* × *walkeri*) (*Ann. Rept. Trans. Manch. ent. Soc.*, 1910, p. 25). — *Philosamia cynthia*, f. *lastoursi* (*advena* ♂ × *canningi* ♀), f. *balli* (*vesta* ♂ × *ricini* ♀), f. *pryadvena* (*pryeri* ♂ × *advena* ♀) et f. *lefroyi* [(*advena* ♂ × *ricini* ♀) ♂ × *pryeri* ♀] (*Id.*, 1912, pp. 46-48). — *Philosamia cynthia*, f. *vesta* (*walkeri* ♂ × *ricini* ♀) (*Manch. School Technol.*, 1912, IV [3], fig. 3). — *Philosamia cynthia* f. *andrei* (*canningi* ♂ × *advena* ♀), f. *oberthueri* (*advena* ♂ × *pryeri* ♀), f. *wallacei* (*cynthia* ♂ × *ricini* ♀), f. *xanthoxylon* (*cynthia* ♂ × *canningi* ♀), f. *rothschildi* (*ricini* × *pryeri*) et f. *vaneeckei* (*Ann. Rept. Trans. Manch. ent. Soc.*, XI, 1913, pp. 45-49). — *Philosamia cynthia*, f. *eulouvaina* (*Id.*, 1914, p. 28). — *Philosamia cynthia*, f. *vandenberghi* (*Tijdschr. voor Ent.*, 1915, 58, p. 280).

Quelques autres formes décrites :

F. *obscura* Btlr. (*Trans. ent. Soc. London*, 1879, p. 5).
F. *iole* Wetswood (*Proc. zool. Soc. London*, 1881, XII, p. 144, fig. 1).
F. *fulva* Jordan (*Novit. Zool.*, 1911, XVIII, 1, p. 130).
F. *tetrica* Rebel (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 1923, 73, p. 109).
Ab. *andrewesi* Debauche (*Lambillionea*, 1929, 29, p. 65).

Note

Certains lecteurs auront sans doute remarqué que les noms des formes obtenues par croisement de sous-espèces géographiques du *Samia cynthia* ne sont pas toujours identiques dans l'article de W.J.B. Crotch et dans les titres des publications de J.H. Watson citées en bibliographie. Il ne s'agit pas là d'une erreur typographique due à *Alexanor* : je n'ai fait que recopier scrupuleusement les renseignements bibliographiques dont je disposais et n'ai pas modifié le texte de Crotch. Faute de temps, je n'ai entrepris aucune recherche pour savoir qui avait commis les erreurs et je les ai laissées telles quelles, d'autant plus que cette question était ici de peu d'intérêt. J'ai préféré toutefois le signaler pour qu'il n'y ait aucune méprise à propos de ce point de détail !

82, rue des Bons Raisins, 92 - Rueil-Malmaison.

ADDENDUM

Alors que la présente note était déjà revenue de l'impression, nous avons retrouvé, examinant un ancien lot de papillotes, quatre exemplaires de *Samia cynthia* dont l'espace compris entre la bande rose postmédiane et la bande antémarginale est recouvert d'écailles brun noir. Ce même espace est également obscurci à la face inférieure des ailes. Nous sommes en possession de 2 ♂ et de 2 ♀ présentant ce caractère.

Ces exemplaires ne présentent pas d'autres particularités marquantes, sinon que la fenêtre lunée des ailes antérieures se prolonge dans la ligne blanche postmédiane qu'elle déforme.

En voici la liste :

Provenance	Date d'éclosion	Sexe	Envergure
Porte d'Orléans (Sud de Paris)	7-VI-1963	♂	113 mm ± 1
Id.	13-VI-1963	♂	112 mm
Id.	13-VI-1963	♀	120 mm
Porte de Pantin (N.-E. de Paris)	14-VI-1963	♀	110 mm

Les cocons ont été récoltés en octobre-novembre 1962, puis maintenus à la température constante (22° ± 2°) d'un appartement. Il est probable que leur date précoce d'éclosion est liée à ces conditions artificielles ; leur couleur anormale a peut-être la même cause, mais il n'est pas possible de l'affirmer.

Jacques E. LHONORÉ et Gérard Chr. LUQUET.

NOTE CONCERNANT LE "GENRE" *POLYMORPHA* BURGEFF, 1926

[ZYGAENIDAE]

par F. DUJARDIN (Nice)

Dans le fascicule 7, 1970, de cette même revue, à la page 292, dans l'article de P. LERAUT, intitulé « Hétérocères récemment capturés dans la banlieue sud-est de Paris », on relève, dans les *Zygaenidae*, la mention de *Polymorpha ephialtes* L. L'auteur déclare, à la page 290 : « J'ai employé une nomenclature actuelle ; lorsqu'un genre ou une espèce sont peu connus, j'ai ajouté une synonymie plus usuelle ».

Ceci laisserait sous-entendre que le genre *Polymorpha* Burgeff est désormais utilisé dans la nomenclature actuelle et que ce fait est bien connu puisque l'auteur n'y ajoute pas de synonymie « plus usuelle ».

Il est donc nécessaire de publier la présente rectification.

En effet, du point de vue nomenclature, le sous-genre *Polymorpha* Burgeff, 1926, type *transalpina* Esp., désigné par TREMEWAN (1961), est non seulement un homonyme de *Polymorpha* Soldani, 1791, publié il y a 180 ans comme un genre de *Protozoa [Foraminifera],* mais il est, en outre, synonyme de *Aeacis* Hübner, 1819, publié il y a 152 ans, et qui a précisément pour type *ephialtes* L., désigné par TREMEWAN (1961).

De plus, STRAND, en 1936, s'était déjà aperçu de cette homonymie et avait créé comme nomen novum : *Biezankoia* (type *transalpina* Esp.).

D'autre part, en 1958, HOLIK et SHELJUZHKO, ignorant le nomen novum *Biezankoia* de Strand, le rebaptisent encore une fois en donnant le nom de *Burgeffia* nom. nov. pour ce sous-genre (type *transalpina* Esp.).

Enfin, ce qui achève de rendre de toute façon inutilisable ce nom de *Polymorpha* Burgeff, homonyme et synonyme du point de vue nomenclature, c'est que du point de vue purement systématique, il ne représente aucune entité subgénérique et, à plus forte raison, encore moins une entité générique, car *transalpina* Esp., *ephialtes* L., *filipendulae* L., etc... appartiennent, d'après l'importante révision des genitalia d'ALBERTI (1958), au sous-genre *Zygaena* Fabricius, 1775, qui, d'après ce travail, a lui-même encore deux synonymes notoires :

Thermophila Hübner, 1819, type *viciae* Schiff. (=*meliloti* Esp.) et

Anthrocera Scopoli, 1777, type *filipendulae* Linné,

ce qui fait que *Polymorpha* Burgeff est précédé de trois noms supplémentaires, sans compter *Eutychia* Hübner, 1819, et *Anthilaria* Hübner, 1819, mis en synonymie du sous-genre *Zygaena* Fabricius par ce même auteur.

Il convient donc d'écrire, tout simplement : *Zygaena ephialtes* L. ou *Zygaena* (*Zygaena*) *ephialtes* L. si on désire mentionner le sous-genre.

BIBLIOGRAPHIE

ALBERTI (B.), 1958. — Uber den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (*Mitt. zool. Mus. Berlin,* Bd. 34, Heft 2).

BURGEFF (H.), 1926, in STRAND. — Lepidopterorum Catalogus, 33, p. 25.

FABRICIUS, 1775. — Systema Entomologiae, p. 550.

HOLIK & SHELJUZHKO, 1958. — Uber die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens (*Mitt. münchn. ent. Ges.,* XLVIII, p. 229).

HÜBNER (J.), 1819. — Verzeichniss bekannter Schmetterlinge, Augsburg.

LERAUT (P.), 1970. — Hétérocères récemment capturés dans la banlieue sud-est de Paris (*Alexanor,* VI [7], p. 290,292).

SCOPOLI, 1777. — Introductio ad Historiam naturalem, 10, p. 414.

SOLDANI, 1791. — Testaceogr., 1 (2), p. 114.

STRAND, 1936. — Folia zool. hydrobiol., Riga, 9, p. 167.

TREMEWAN (W.G.) 1961. — The subgenera of the genus *Zygaena* Fabricius (*Entomologist's Record,* V, 73, 15-X-1961, p. 200-203).

NOTE SUR LE COMPORTEMENT DIURNE DE *CERAPTERYX GRAMINIS* L.

[Lep. Noctuidae]

par L. Perrette

L'activité diurne de certaines noctuelles est bien connue de la plupart des lépidoptéristes. Il n'est pas rare de les rencontrer butinant aux côtés des Rhopalocères, en plein soleil, de mai à septembre. Mais leur activité se borne essentiellement à la recherche de nourriture. Au contraire, le comportement diurne de *Cerapteryx graminis* n'est commandé par aucun besoin nutritif mais uniquement, comme c'est le cas pour les Lasiocampides, par la recherche de la femelle fraîchement éclose en vue de la copulation.

Voici les faits qui sont à l'origine de cette constatation. Le 15 août 1970, j'installais mon piège à papillons pourvu d'une lampe à lumière mixte de 250 W au hameau du Grand-Valtin, alt. 840 m, situé dans la haute vallée de la Petite Meurthe, dans le massif du Hohneck (Vosges). Cette nuit, *C. graminis*, particulièrement abondant, représentait environ 30 % des noctuelles dénombrées. L'abondance exceptionnelle de cette espèce n'a rien de surprenant si ce n'est que, pour la première fois, quatre femelles déjà fécondées étaient venues à la lumière. Au cours des nombreuses chasses antérieures jamais pareil cas ne s'était produit.

Le lendemain, vers 10 heures, je recherchais *Erebia epiphron* Knoch sur les Chaumes du Tanet, entre 1100 et 1300 m d'altitude. *E. epiphron*, assez commun à cet endroit, ne volait pas encore, l'herbe étant très humide et le vent assez fort. Par contre, mon attention fût attirée par les évolutions de nombreux papillons de taille moyenne au corps trapu qui ressemblaient étrangement tant par leur vol zigzaguant, rasant et rapide que par leur aspect, à des Lasiocampides en quête de femelles. J'en capturais quelques-uns et à ma grande surprise constatais qu'il s'agissait de *C. graminis* mâles. Ce carrousel ininterrompu se poursuivait encore au moment de mon départ vers 13 heures. J'observais le même manège le dimanche suivant, du Gazon du Faing au Soulzerer Eck, malgré un temps humide, couvert, accompagné d'un vent assez violent. Je n'ai pas constaté d'accouplement, mais à aucun moment ces papillons ne s'attardaient auprès des fleurs et tout leur comportement dénotait une grande hâte ainsi qu'une recherche constante. Que pouvaient-ils bien chercher avec autant d'insistance si ce n'est la femelle ?

Remarquable est cette étonnante similitude du vol de cette Noctuelle avec celui des Lasiocampides, et l'on reste stupéfait par cette débauche énorme d'énergie qui leur permet de soutenir une telle activité.

LA BIOCENOSE OU SE DEVELOPPE LA CHENILLE D'*HYDRAECIA PETASITIS* DBLD.

[NOCTUIDAE]

par H. HEIM DE BALSAC et M. CHOUL

Notre précédente étude (1969) avait montré que les rhizomes-tubercules (1) de *Petasites vulgaris* Desf. (= *P. officinalis*), à l'intérieur desquels la chenille d'*Hydraecia petasitis* effectue son développement, était, en fait, le siège d'une biocénose complexe dont la noctuelle précitée ne représente qu'un des éléments. Cette biocénose s'est avérée suffisamment riche en Invertébrés les plus divers pour mériter en soi une étude écologique complète. Notre propos se bornera ici à un tableau général de cette biocénose permettant de situer la chenille d'*Hydraecia*, face aux antagonistes, auxiliaires ou comparses, qu'elle est à même de rencontrer. C'est dire que notre examen portera uniquement sur ceux des rhizomes de *Petasites* qui ne sont pas immergés tout au long de l'année (comme cela arrive dans certains ruisseaux) et seulement durant la période où la chenille est censée se développer, c'est-à-dire d'octobre à juin.

La biocénose centrée sur les rhizomes de *Petasites* a pour motif initial l'appétence très vive qu'exerce cette Composée sur une foule de phytophages, et cela en dépit d'une localisation ripicole très particulière et limitée dans l'espace ainsi que d'une odeur forte (plutôt désagréable pour l'odorat humain). Il suffit d'examiner durant l'été pétioles et limbes de cette plante pour constater les ravages causés par les phytophages. Il n'est pas jusqu'aux Bovins qui ne s'attaquent au grand Pétasitès lorsque l'herbe diminue dans les prairies au cours de l'été. Le rhizome exerce la même attraction que les parties aériennes de la plante, mais il s'agit alors de phytophages, pour la plupart, différents.

L'attaque des rhizomes est l'œuvre d'une série d'Invertébrés dont l'activité s'exerce non seulement durant la belle saison mais également pendant la période hivernale (avec sans doute des épisodes de léthargie selon la température du dehors). Dans le Nord-Est de la France (zone franco-belge), on compte ainsi plusieurs Lépidoptères, des Diptères et des Mollusques Gastéropodes parmi les phytophages qui creusent des galeries ou des cavités dans l'épaisseur des rhizomes. Ces lésions, à l'encontre de ce que l'on imaginerait *a priori*, n'entraînent pas la mort des tubercules qui continuent à végéter. La cicatrisation, sans rénovation des tissus détruits, est la destinée la plus fréquente de ces agressions ; on peut noter parfois sur les tubercules des zones de nécrose

(1) Il semble que le terme de tubercule soit plus approprié que celui de rhizome dans le cas de *P. vulgaris*.

spontanée ou provoquée par les phytophages, mais là encore les dégâts sont limités. Les rhizomes arrachés et conservés au laboratoire paraissent protégés contre l'envahissement dû aux Cryptogames (moisissures) et leur lyse demande des semaines, voire des mois. La plante, au moins dans ses organes souterrains, montre donc une belle résistance aux agents destructeurs et c'est là un des facteurs permettant à une biocénose de se constituer. Dans une station de Pétasitès presque chacun des tubercules perennants constitue un micromilieu cavitaire où se mélangent des épanchements de sève, des lysats de tissus nécrosés et des déjections de phytophages. Bon nombre d'Invertébrés détriticoles ou commensaux viennent chercher subsistance, abri, voire lieu d'hivernage dans ces microcosmes, sans parler des parasites et des prédateurs.

C'est dans un tel milieu que doit se dérouler la vie larvaire d'*Hydraecia petasitis*. Il est donc utile d'examiner l'essentiel du comportement des principaux protagonistes.

Dans la région qui nous occupe, c'est la larve d'un Diptère Syrphide, du genre *Chilosia* Meigen qui, par son abondance et l'importance de son action de forage, tient la première place parmi les endophytes du tubercule de *Petasites*. Séguy (1961, p. 29) apporte quelques lumières sur la biologie larvaire des *Chilosia* : « De nombreuses espèces sont caractéristiques des régions septentrionales ou alpines de l'hémisphère boréal... Les larves de *Chilosia* sont généralement phytophages. Elles attaquent les tiges ou les feuilles où elles tracent des galeries... Les *Chilosia* hivernent ordinairement sous la forme nymphale ». Il s'agit ici de l'espèce *Ch. canicularis* (Panzer) (dét. par L. Matile) que nous avons obtenue d'éclosion et dont la biologie larvaire, sans doute mal connue, n'est pas indiquée par Séguy (1961, p. 37). Cet auteur écrit que l'imago a été capturé sur des fleurs diverses dans les Vosges, au Mont-Dore, au Lioran, dans la vallée de Chamonix (juillet-août), dans les Alpes jusqu'à 2.500 m. Se trouve en Belgique, Hollande (octobre), Pologne, Europe centrale et méridionale, Japon. Cet imago est rare dans les collections ; par contre la larve est très fréquente dans toutes les stations de Pétasitès de la région de Buré. Il s'agit d'une grosse larve (imago de la taille d'une forte Eristale) à téguments épais, rugueux et gris. Celle-ci fore activement des galeries qui mesurent son propre diamètre et rejette par l'anus une bouillie excrémentielle abondante et verdâtre. D'octobre à juin on peut trouver des larves de différentes tailles ; un hivernage se produit *in situ* dans les galeries ; la nymphose s'y effectue également, mais pour ce faire, la larve se retourne dans sa galerie et remonte jusqu'à l'orifice d'entrée ; c'est là qu'elle s'arrête pour se nymphoser, la tête en avant ; l'imago en éclosant se trouve immédiatement libéré dans le milieu extérieur. Les premières éclosions après hivernage se produisent en avril-mai. Nous ignorons le cycle de, ou des, générations estivales, mais on trouve des imagos de mai à octobre.

Un comportement analogue semble être celui de *Chilosia chloris* (Meigen), espèce différente de la précédente. Séguy (1961, p. 37) écrit à propos de cette espèce : « Hautes-Pyrénées : Barèges, juin (Pandellè). Espagne (Gil). Belgique. Luxembourg, mai, *Caltha* (Leclercq). Europe centrale et septentrionale. Alpes centrales et orientales jusqu'à 2.500 m... Russie occidentale... Larve dans les racines du *Petasites niveus* ... ». D'après la distribution indiquée cette *Chilosia* devrait se trouver également à Buré et se développer aussi sur *Petasites officinalis*. Toutefois nous ne pensons pas qu'il s'agisse du Syrphide dont nous avons observé la larve seulement à partir de mai. Il s'agit cette fois d'une larve de teinte blanche, plus petite que celle de *Ch. canicularis*, avec des stigmates d'un rouge vif ; c'est seulement après que les gros pétioles se soient développés (en mai) que cette larve apparaît d'abord dans la lumière centrale du pétiole, pour bientôt s'enfoncer en plein tissu. Il est peu probable qu'elle s'intéresse au tubercule dont le tissu est bien plus dense et moins hydraté que celui du pétiole. Cette larve vit littéralement dans un bain de sève, tout le tissu foliaire étant une éponge gorgée de liquides.

Par ordre d'importance le second des endophytes est un Lépidoptère Tortricide du Genre *Epiblema*. La détermination des espèces restant très délicate dans ce groupe, nos collègues Bourgogne et Viette ont soumis nos spécimens au Dr Diakonoff (Leyde) qui a reconnu *E. turbidana* Tr. Cette tordeuse est effectivement connue comme un endophyte de *Petasites officinalis* et de *Petasites albus* Gaertn, occasionnellement de *Tussilago farfara* L. Lhomme (1946, p. 358, n° 2522) indique quelques localités françaises : Alpes Maritimes, Doubs, Indre, Saône et Loire, Savoie. Hanneman (1961, p. 142, n° 286) la signale d'Allemagne du Sud et d'Autriche. Chenille d'octobre à avril selon Lhomme (*l. c.*).

E. turbidana est commune à Buré dans les rhizomes du grand Pétasitès tout comme la larve de *Chilosia canicularis*. C'est d'octobre à avril que nous avons observé la chenille *in situ*. Elle se trouve dans les galeries plus larges que ne l'est son propre diamètre et nous nous demandons si elle n'emprunte pas, au moins en partie, les galeries creusées par la larve de *Chilosia*. C'est là qu'elle va passer l'hiver ; en octobre-novembre elle paraît avoir atteint son développement définitif et se montre d'une teinte rose-saumonée ; sa période d'activité paraît terminée car elle se trouve enfermée dans un tube-cocon, formé de fils soyeux et de gomme. Ce tissu paraît imperméable au moins aux liquides, car nous avons trouvé des tubes-cocons dans des galeries remplies de sève ou d'eau et la chenille se trouvait pelotonnée au sec à l'intérieur de ce sac. Si l'on retire l'animal de son réduit en automne il reprend de suite son activité reptatoire et secrétante et s'enfonce dans d'autres galeries ; au printemps, au contraire, il quitte fourreau et galerie pour gagner le milieu extérieur, en l'espèce le sol. C'est ici que s'opère la nymphose, la chrysalide étant entourée d'un réseau de fils soyeux.

La métamorphose demande environ un mois et l'éclosion se produit en mai dans notre région. Nous avons fait hiberner très facilement de telles chenilles avec le rhizome dans un réfrigérateur aux environs de 0°. Il ne semble pas qu'il y ait de génératiton d'été. La chenille parait admirablement adaptée, à l'intérieur de son sac, vis à vis des inondations fréquentes en hiver et de la montée de la sève qui sévit en mars-avril. Nous n'avons pas noté de parasites.

Il est dit à propos de *Chilosia chloris* (Séguy, 1961, p. 37) : « Larve dans les racines [*sic*] du *Petasites niveus* avec l'*Epiblema grandaevana* (Lép. Tortr.) (Kaltenbach, 1874, p. 325 ; cf. aussi Lundbeck, p. 125) ». *Ch. chloris* est une espèce très différente de *Ch. canicularis*. *E. grandaevana* est différente également d'*E. turbidana*, au point que Hannemann (1961, p. 144, n° 292) la place dans le genre *Cacochroea*. Il est remarquable de constater que par deux fois au moins les *Chilosia* se trouvent associées en quelque sorte à des Tortricides voisins.

Moins fréquente que les précédents, mais présente néanmoins dans toutes les stations de *Petasites*, la grande Hépiale *Hepialus humuli* est à Buré un hôte régulier du rhizome de cette plante. *Petasites* est cité dans la littérature comme étant une des plantes qui nourisse la chenille assez polyphage d'*H. humuli ;* la régularité de sa présence à Buré ne paraît toutefois pas absolument fortuite. Nous avons d'ailleurs pu voir au crépuscule, en juin, des femelles venir se poser sur les feuilles de Pétasitès ; l'attraction parait certaine.

Les tubercules et les jets cylindriques peuvent être l'un et l'autre attaqués, l'Hépiale jeune étant capable d'évider axialement des organes cylindriques dont le diamètre ne dépasse guère le sien. Les rhizomes proprement dits sont généralement attaqués par leur partie profonde, la chenille remontant par la suite vers le « collet » où sont insérées les feuilles. Arrivée au terme de sa croissance l'Hépiale se trouve avoir creusé une cavité de volume considérable, où se trouvent accumulées les déjections retenues par un réseau de fils soyeux. La chenille obture d'ailleurs avec des excréments agglutinés tous les orifices que l'on viendrait à ouvrir sur le rhizome.

Le déroulement du cycle n'est pas clair à première vue car on peut trouver des chenilles de toutes tailles d'octobre à avril. La première chenille qui se métamorphosa sortit le 15 avril d'un tubercule récolté fin mars ; après avoir passé 14 jours en terre dans un tube de fils de soie, elle se chrysalida le 24 avril et donna un papillon le 16 mai. D'autres chenilles, moins avancées, manifestèrent le même comportement durant les mois de mai et juin. Ces éclosions représentent la génération classique qui vole en mai et juin. Mais que dire des chenilles très jeunes (1-2 cm) commençant à pénétrer dans des tubercules ou des jets durant le mois d'avril ? Il s'agit de larves ayant passé l'hiver et provenant d'œufs

pondus entre juin et août. Ces larves devront sans doute passer un second hiver avant de se nymphoser au printemps (avril-mai). La vie larvaire porterait sur un peu moins de deux années, mais exigerait deux hivernages.

L'hivernage dans des tubercules conservés au réfrigérateur à 0°, de même que l'élevage ultérieur, sont très faciles. Les chenilles ne paraissent ni susceptibles, ni parasitées. Nous n'avons pas rencontré sur *Petasites* les trois autres Hépiales existant à Buré.

Hydraecia petasitis. Cette espèce sera traitée à part et après examen des autres composants de la biocénose (voir p. 29).

Mollusques Gastéropodes

Pour n'être ni des endophytes véritables, ni des phytophages spécialisés, les Gastéropodes jouent néanmoins un rôle dans le forage des tissus non foliaires de *Petasites*. Nous avons été assez surpris de rencontrer, au fond des galeries creusées dans les rhizomes, de petits escargots, non pas seulement abrités comme on aurait pu le croire, mais rongeant les parois. Leur radula est parfaitement apte à raper le tissu rhizomateux beaucoup plus dense que les parenchymes foliaires. Ces Gastéropodes de faible taille ont été reconnus pour appartenir à deux espèces, fréquentes dans les milieux très humides, voire marécageux, de l'Europe occidentale : *Vitrea cristallina* (Müller) et *Zonitoides nitidus* (Müller). Ce dernier était plus fréquent que *Vitrea*, au fond des galeries. Grâce à leur petite taille ces espèces peuvent aisément s'enfoncer dans les forages dûs à *Chilosia* (v. plus haut) et les exploiter pour leur propre compte. Nous pensons effectivement que c'est *Chilosia* qui effectue le forage initial, car le diamètre des galeries dépasse de beaucoup celui de la coquille des Gastéropodes. Par ailleurs ces Escargots se voyaient dans les galeries en mars et avril alors que feuilles et tiges florales n'étaient pas encore développées. Il est probable que *Vitrea* et *Zonitoides* hivernent dans les galeries où ils trouvent à la fois un gîte hypogé et une source alimentaire hors des périodes de léthargie. Le fait intéressant est qu'il ne s'agit pas d'une présence fortuite et que d'autre part ils sont les seuls à adopter ce comportement parmi plusieurs autres Gastéropodes très avides des feuilles de *Petasites* et très abondants dans ces biotopes.

D'autres Gastéropodes, des Limaciens cette fois, apportent — pour une faible part il est vrai — leur contribution au forage des rhizomes de *Petasites*. Nous avons trouvé à plusieurs reprises, en mars-avril, *Deroceras reticulatum* (Müller), *Arion rufus* (L.) juv., *Arion hortensis* Férussac, cette dernière plus fréquente que les deux autres, installées au fond de galeries. Il est difficile de faire le départ entre l'action nutritionnelle de ces animaux et la recherche d'un abri. En tout cas dès que la hampe florale se développe en avril, avant la pousse des feuilles, ces Limaces attaquent la base de la hampe fistuleuse et s'introduisent dans la cavité centrale pour en ronger les parois.

Enfin nous avons observé, en mai, une ponte de Gastéropode — sans pouvoir en préciser l'espèce évidemment — dans l'excavation d'un tubercule.

Commensaux

L'escouade des endophytes stricts ou partiels ayant ainsi « préparé » le rhizome, nous assistons à son peuplement par une série de commensaux détriticoles, de prédateurs et enfin de parasites.

Conformément à la classification zoologique, les premiers commensaux à mentionner sont des Annélides Oligochètes. Dans un sol aussi humide que celui où croissent les *Petasites,* les Lombriciens trouvent le facteur humidité qui leur est indispensable. En outre — et cela importe peut-être autant — une nourriture abondante est fournie aux vers sous la forme de pétioles flétris. Ces pétioles, qui engainent le sommet du tubercule, après avoir subi les rigueurs de l'hiver et souvent aussi de la submersion, se trouvent en pleine décomposition cellulosique ; ils ne se détacheront cependant que sous la poussée des feuilles nouvelles. Durant tout le printemps, soit de mars à mai, ils fournissent ainsi un aliment très recherché des Lombriciens. Beaucoup plus curieuse est l'association qui s'est créée entre une espèce particulière d'Oligochète et le rhizome lui-même : *Dendrobaena mammalis* (Savigny) représente un Lombricien aberrant qui est censé ne pouvoir vivre qu'en commensalisme avec d'autres Oligochètes. Il est considéré comme un commensal obligatoire du fait qu'il ne creuse pas lui-même de galeries dans le sol et qu'il se déshydrate à l'état libre. Il est donc admis qu'il vit dans les galeries souterraines d'autres Oligochètes et à leur contact. C'est avec un certain étonnement que nous avons trouvé cette espèce avec une parfaite régularité dans les galeries creusées par les endophytes au sein des tubercules. Aucun autre Oligochète ne s'est rencontré dans ce microcosme particulier. C'est là aussi que *Dendrobaena* peut se reproduire : dans un tubercule largement excavé depuis des mois par une larve d'Hépiale et qui fut conservé environ deux mois après le départ de la chenille, aux fins d'observation, nous avons trouvé deux jeunes individus de cet Oligochète. Ils vivaient dans l'épaisseur du film liquide qui suintait des parois cavitaires rongées par l'Hépiale. Ainsi, les galeries et excavations creusées par les endophytes fournissent humidité, gîte et aliment (exsudation de sève, lysat de tissus cellulosiques, cultures bactériennes, etc.) à cet Oligochète handicapé. Il ne s'agit pas ici de commensalisme avec d'autres Annélides, mais avec une larve de Lépidoptère. Le fait doit se produire également avec les larves de Syrphides qui attaquent si vivement les rhizomes et rejettent une abondante bouillie stercorale. Une telle association se conçoit d'ailleurs beaucoup plus aisément que celle attribuée à différentes espèces d'Oligochètes.

Avec les Arthropodes commensaux nous abordons une catégorie d'êtres vivants dont la biologie reste à faire et ne saurait d'ailleurs être étudiée ici. Bornons-nous à citer : des Crustacés représentés par des Isopodes

cherchant peut-être une retraite plutôt qu'une source alimentaire. Parmi les Arthropodes, de très nombreux Diptères, effectuent ici leur développement larvaire, et se nourrissent, eux, des déjections accumulées par les endophytes et mélangées à des exsudats tissulaires, ou à des lysats. L'espèce la plus abondante, vraiment omniprésente, est une larve de *Limonidae*, blanche et vermiforme, qui peut s'observer partout où le parenchyme du rhizome est atteint de blessures et de nécrose ; cette larve, en élevage, se développe très lentement et vit même dans le liquide qui s'écoule des rhizomes en décomposition.

Nous avons noté, à titre exceptionnel, une larve de Tipulide, et observé celle d'une *Fannia*. D'éclosion nous avons obtenu un imago d'Heleomyzide et de nombreux Diptères minuscules. C'est ce petit peuple de Diptères qu'il conviendrait d'étudier pour qui s'intéresserait à la biocénose centrée sur les tubercules de *Petasites*.

Les autres groupes d'Arthropodes, hormis les Podures et les Acariens, sont faiblement représentés. Toutefois, il existe une larve de Coléoptère Elatéride, et un Chilopode dont le rôle comme prédateurs peut être important (v. plus loin).

Les Hyménoptères, eux, sont représentés par des parasites dont nous reparlerons.

Les chenilles d'*Hydraecia*

Les premiers stades du développement larvaire d'*H. petasitis* restent imprécis quant à leurs modalités. Les auteurs modernes allemands (M. Koch, Forster et Wolhfart, Bergmann), contrairement aux anciens, donnent la chenille comme hivernante. Quels sont le mode de ponte, la date d'éclosion, le biotope précis d'hivernage ? Telles sont les questions qui, à notre connaissance, restent posées. Nous n'avons pu, en effet, capturer jusqu'ici que des mâles (treize). De nombreuses extractions de tubercules de *Petasites* ont été effectuées soit à l'automne (oct.-novembre), soit au premier printemps (mars-avril). Plus exactement nous avons fait des prélèvements-témoins dans des stations variées, à Buré (vallée du Dorlon) et dans la vallée de la Chiers. Aucun ne nous a révélé la présence certaine de jeunes chenilles d'*Hydraecia*. Il s'agissait toujours d'*Hepialus humuli* ou d'*Epiblema turbidana* (1). Mais ce résultat négatif n'a pas de signification absolue : nous pensons que les chenilles d'*Hydraecia* se trouvent « groupées » là où une femelle a réussi à pondre. Effectivement, poursuivant nos recherches en mai nous finîmes par découvrir une jeune chenille (longueur 2 cm environ). Dès lors il nous a suffi d'examiner tous les pieds de Pétasitès dans un rayon de quelques mètres autour de ce point initial pour recueillir une quarantaine d'autres individus. Le groupement était évident et provenait vraisemblablement d'une seule

(1) Ces chenilles peuvent ressembler extérieurement à celle d'*Hydraecia*, mais on peut aisément reconnaître le Noctuide en examinant — comme nous l'avait conseillé J. Bourgogne — l'implantation des crochets sur les fausses pattes. Il s'agit d'insertion linéaire dans le cas d'un Noctuide, et d'insertion en cercle ou en courbe chez les Hépiales et les Tortricides.

et même ponte. La rareté des imagos suffirait à expliquer la distribution parcimonieuse des « colonies » de chenilles.

Au mois de mai et dans l'état de développement où elles se trouvent alors, les chenilles d'*Hydraecia* marquent leur empreinte de la façon suivante : au point où la base aplatie des pétioles engaîne le sommet du tubercule se voit un orifice plus ou moins circulaire qui, traversant les insertions foliaires, conduit à une galerie creusée dans le parenchyme du rhizome. Cette insertion foliaire représente ce que les auteurs nomment « collet » ou « couronne » de la plante. Deux ou trois fois seulement nous vîmes la chenille d'*Hydraecia* s'enfoncer directement dans le tubercule à l'emplacement où s'insérait l'inflorescence. Les auteurs allemands nous disent qu'en avril on peut trouver les jeunes chenilles dans la lumière de la tige creuse portant l'inflorescence, dont elles rongeraient les parois. L'endroit par où ces chenilles pénètrent dans le tubercule proprement dit donnait effectivement à penser qu'elles viennent de la hampe florale lorsque celle-ci se flétrit (maturation fin avril). Dans les hampes florales visitées nous n'avons trouvé qu'une chenille d'Hépiale et des Limaces. Cependant, comme il est dit plus haut, nous n'avions pas encore repéré en avril de plants de Pétasites abritant des chenilles. Il ne serait pas impossible que les jeunes chenilles hivernent d'ailleurs dans le bourgeon de l'inflorescence, qui est formé dès l'automne et déjà fistuleux.

A partir du moment où l'*Hydraecia* attaque résolument le tubercule, les choses évoluent très simplement. La chenille dévore énormément de matière et rejette une masse considérable d'excréments, sous forme de sphères blanchâtres. Ces excréments sont rejetés pour partie au dehors ou bien s'accumulent dans l'excavation dont le volume augmente de plus en plus. Les chenilles que nous avions recueillies en mai et au début de juin atteignirent leur maturité à la fin de juin et les éclosions eurent lieu du 24 juillet au 5 août. Du moins en fut-il ainsi dans notre élevage qui fut maintenu sensiblement à la température ambiante. D'ailleurs ces dates correspondent à quelques jours près aux dates d'éclosion normale dans notre région.

L'élevage des chenilles est facile : elles paraissent peu susceptibles aux affections bactériennes ou virales, se laissent manipuler aisément, et il est loisible de les transférer d'un tubercule à un autre. Contrairement à celles d'Hépiales ou de Tortricides, les chenilles d'*Hydraecia* n'émettent pas de fils de soie ; la nymphose a lieu en terre, en dehors du tubercule.

Comme elles sont dites cannibales nous avons isolé chaque tubercule contenant sa chenille.

Cependant, si l'élevage en soi paraît aisé pourvu que l'on fournisse la plante nourricière, les éclosions restent néanmoins aléatoires, du fait du parasitisme et de la prédation.

Parasites. Les auteurs allemands avaient bien remarqué le taux excessif de parasites s'attaquant à *H. petasitis*. Dans la région d'Einbeck et en Thuringe, Hinz et ses collaborateurs accusaient un Braconide indéterminé

de stériliser les chrysalides au point qu'une centaine d'entre elles ne fournissait finalement que quelques papillons. Un Ichneumon était également reconnu coupable, mais dans une proportion bien plus faible. De notre côté et pour la Lorraine franco-belge nous aboutissons aux mêmes constatations : si les chenilles s'élèvent facilement nous assistons toutefois à un drame au moment de la nymphose. Sur une quarantaine de chenilles parvenues à leur maturité, 6 seulement purent se chrysalider. Les autres furent victimes de deux sortes de parasites : quatre d'entre elles hébergeaient un Ichneumonide qui se nymphosa (pupe oblongue entourée de quelques fils soyeux de teinte rousse), mais refusa d'éclore ; sa détermination plus précise reste donc impossible, mais sa nocivité n'atteint qu'un faible pourcentage. Par contre une trentaine de chenilles étaient infestées par un Braconide *Macrocentrus infirmus* (Nees). Cet Hyménoptère a été décrit depuis plus d'un siècle, mais sa biologie reste bien mal connue. Voici les maigres renseignements qu'ont pu nous fournir nos collègues entomologistes : Le Rev. T.A. Marshall (1889, p. 196) indique simplement : « Common ; a gregarious parasite. Bignell bred 2 females from *Eupœcilia curvistrigana*, Wilk. ; and 172, all females, from a single caterpillar of *Hydraecia petasitis* Doubled., on Sept. 9th ; at the time when he communicated this fact to me all the parasites were not disclosed. I have frequently captured both sexes ». J. de Gaulle (1907, p. 187) répète la citation de Marshall et ajoute comme hôte *Chloantha polyodon*.

Dans notre élevage 75 % des chenilles fut infesté. Mais il est possible que les sujets parasités par l'Ichneumon, et d'autres molestés par les prédateurs (v. plus loin), fussent déjà infectés par le Braconide, ce qui augmenterait encore le pourcentage. Les chenilles, victimes du Braconide, paraissent absolument normales et se développent parfaitement jusqu'à leur maturité. Mais au moment de se chrysalider la chenille se « volatilise » littéralement pour libérer un lot de petites larves qui immédiatement se mettent à tisser un cocon communautaire, à l'intérieur duquel chaque individu se nymphose dans sa propre loge. La lyse de la chenille est si intense que le tégument disparaît et qu'il ne subsiste que les pièces chitineuses de la tête. Le cocon communautaire est édifié dans la cavité même qu'avait creusé la chenille dans le tubercule. Il épouse plus ou moins les formes de cette cavité et sa teinte est d'un beige clair. Lorsque la sortie des larves parasites s'effectue hors de la cavité du rhizome (chenille extraite intentionnellement et déposée sur de la ouate), ces larves sont incapables de tisser un cocon communautaire et meurent pour la plupart.

Ce Braconide paraît donc étroitement adapté aux chenilles endophytes et il est difficile de comprendre qu'il s'attaque à des espèces citées par les auteurs telles que *Ch. polyodon* et *Cochylis* qui vivent à l'air libre. Dans presque tous les cas l'éclosion du Braconide laisse apparaître soit des mâles, soit des femelles. C'est la démonstration qu'il s'agit de polyembryonie à partir d'un œuf unique et non pas d'infestatiton par de nombreux œufs. La question qui se pose est de savoir si le Braconide ne

dépose pas son germe sur ou dans l'œuf même du papillon. La chose semblerait possible car effectivement la durée de nymphose de l'Hyménoptère est la même que celle d'*H. petasitis*. Les imagos de l'un et de l'autre apparaissent à la même époque et il est certain que le Noctuide pond peu de temps après son éclosion. Par ailleurs les femelles du Braconide sont munies d'une tarière aussi longue, sinon plus, que le propre corps. On concevrait aisément qu'elles puissent ainsi atteindre des proies endophytes à travers des tissus végétaux.

Quoi qu'il en soit du mode d'infestation, il apparaît que le Braconide est l'agent destructeur d'*H. petasitis* de beaucoup le plus important dans notre région. Le Braconide indéterminé signalé par les auteurs allemands devrait appartenir, semble-t-il, à une autre espèce, vu qu'il éclot des chrysalides d'*Hydraecia*. Mais sa nocivité est aussi importante que celle de *M. infirmus*.

Prédateurs. Les prédateurs occasionnels doivent être assez nombreux dans un biotope riche en larves d'Invertébrés. Nous nous bornerons à citer deux carnassiers qui paraissent très réguliers dans ce milieu. Il est assez fréquent de trouver, en avril et mai, des Chilopodes tapis au fond des galeries. Leur présence ne semble pas fortuite et leur action prédatrice est évidente ; mais leur rôle n'est pas précisé vis-à-vis des chenilles qui nous intéressent spécialement ici.

Beaucoup plus importante se révèle l'action d'une larve d'Elatéride, appartenant au Genre *Athous*. Sa détermination spécifique n'est possible que par l'examen de l'imago que nous n'avons pu obtenir d'éclosion. Les Elaterides du Genre *Athous* sont connus pour posséder des larves carnassières qui vivent dans le bois, c'est-à-dire dans les galeries des insectes xylophages aux dépens desquels elles vivent. Il était imprévu qu'une espèce, au moins, fut adaptée aux galeries qui sillonnent les tubercules de *Petasites*. Mais le fait est indéniable. En plus de la quarantaine de chenilles normales d'*Hydraecia* recueillies dans une station, nous avons trouvé une demi-douzaine de galeries dans lesquelles se trouvaient des larves de l'Elatéride en train de manger l'*Hydraecia ;* tantôt la chenille était partiellement dévorée, mais remuait encore ; tantôt la galerie caractéristique ne contenait plus que le Coléoptère qui avait achevé sa proie. Cet Elatéride, sous sa forme larvaire, se déplace avec beaucoup d'agilité dans les galeries dont il est difficile de l'expulser ; sa pugnacité est très marquée : mis en présence d'une chenille d'Hépiale plus grosse que lui, il la mordille aussitôt, perfore le tégument et immobilise sa proie. Un fait remarquable se manifeste dans l'appréhension instinctive de la chenille d'*Hydraecia* vis-à-vis de ce prédateur : Madame Choul, voulant installer une de ces chenilles dans un tubercule fraîchement arraché, ne parvenait pas à y maintenir l'insecte, alors qu'un tel transfert est normalement facile. A la fin elle s'aperçut qu'une larve d'Elatéride s'y trouvait déjà installée, ce qui provoquait la réaction de fuite de la chenille. Ce comportement est curieux, la réaction des victimes étant généralement nulle vis-à-vis des parasites vrais, qu'il s'agisse d'Hymé-

noptères ou de Diptères. Le rôle des larves d'*Athous* n'est pas spécifique ; outre les différentes chenilles, elles doivent attaquer des proies variées. Mais leur action vis-à-vis d'*Hydraecia* est indéniable et plus importante même que celle des Ichneumons d'après les chiffres que nous avons pu constater. Toutefois il n'est pas interdit de penser que la plupart des chenilles attaquées par l'Elatéride sont déjà condamnées du fait de leur infestatiton antérieure par des Braconides.

Remerciements. Nos sentiments de vive gratitude s'adressent à MM. D.S. Fletcher et N.D.M. Fergusson (British Museum, Natural History), A. Diakonoff (Rijskmuseum van natuurlijke Historie (Leyde), Bouché (I.N.R.A., Dijon), Bourgogne, Cherbonnier, Dajoz, Granger, Matile, Stephan et Viette pour l'aide inappréciable qu'ils ont bien voulu nous apporter dans la détermination des espèces.

Auteurs cités

Gaulle (J. de), 1907. Catalogue systématique & biologique des Hyménoptères de France (Suite) (*La Feuille des Jeunes Naturalistes*, IVe série, 37e année, n° 441, p. 185-189).

Hannemann (H. J.), 1961. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera, I. Die Wickler (*s. str.*) (*Tortricidae*) *in* Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, 48. Teil, XI + 233 p., 5 schém., 457 + [8] fig., 22 pl. phot. h.-t. Veb Gustav Fischer Verl., Jena.

Heim de Balsac (H.) et Choul (M.), 1969. Les causes possibles de l'augmentation d'*Hydraecia petasitis* Dbld. en Lorraine belge et française durant l'année 1968 [*Noctuidae*] (*Alexanor*, VI, 1969-1970, p. 33-40, 7 fig.).

Lhomme (L.), 1946. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, volume II, fascicule III, p. 309-487. L. Lhomme, Le Carriol par Douelle (Lot).

Marshall (Rev. T.A.), 1889. A Monograph of British *Braconidæ*. Part III (*Trans. ent. Soc. London*, 1889, p. 149-211, pl. col. h.-t. X et XI).

Séguy (E.), 1961. Diptères Syrphides de l'Europe occidentale (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, nouvelle série, série A, Zoologie, XXIII, 248 p., 48 fig.).

(*Ecole normale supérieure, laboratoire de Zoologie, 46 rue d'Ulm, Paris, et Tour Kennedy, 22 B, quai Van Hoegaerden 2, 4000, Liège.*

Addendum

Une femelle d'*H. petasitis*, capturée au Moulin Batin (vallée de la Chiers) le 4 septembre 1970 (attirée par lampe à mercure), fut conservée vivante et nourrie, tant bien que mal, de fleurs de *Buddleia* et d'eau sucrée. Elle vécut une dizaine de jours et finit par pondre 4 œufs blancs et striés ; mais à la dissection de l'abdomen 576 autres œufs furent dénombrés. Ces chiffres donnent un ordre de grandeur (élevé) de la fécondité potentielle. On comprend mieux ainsi que l'espèce puisse survivre en dépit des ravages causés par les prédateurs et parasites.

LISTE COMMENTEE DES OUVRAGES SUR LES LEPIDOPTERES (suite)

par J. BOURGOGNE

J.P. Vanden Eeckhoudt. Défense et camouflage des animaux. L'Ecole des Loisirs édit., Paris. — 85 p., 152 fig. dont 77 en couleurs. — Format 20 × 19 cm.

Excellente initiation à la connaissance des procédés utilisés par les animaux pour tenter de se protéger par une coloration et une forme les rendant peu visibles ou au contraire les signalant comme dangereux.

En un style accessible à tous, sans termes techniques obscurs, l'auteur passe ainsi en revue l'homochromie (couleurs), l'homotypie (formes et couleurs), les déguisements (abris portatifs), les dessins et couleurs dits avertissants (colorations vives), enfin le mimétisme (ressemblance entre deux espèces animales).

On remarque particulièrement de belles photos en couleurs d'Arctiides, une Zygène, des Hémiptères d'un rouge éclatant, ainsi qu'un ensemble saisissant de huit exemplaires, diversement colorés en harmonie avec le sol, d'un Criquet méridional.

Les modèles ont été choisis parmi la faune de l'Europe occidentale, Vertébrés et Arthropodes ; les Lépidoptères ont eu droit à 35 photographies et sont souvent cités dans le texte.

L'illustration a le grand mérite de représenter les animaux dans la nature, sans aucun truquage ; elle sont l'œuvre de J.P. Vanden Eeckhoudt, bien connu comme auteur et comme éminent photographe de la nature ; il est à la fois auteur du texte et de l'iconographie de ce joli livre.

Dans la même collection (même format) et du même auteur : **Fleurs et petit faune de l'Alpe.** — 85 p., 142 fig. dont 74 en couleurs. Prix 16 F.

Nous avons également lu avec plaisir et intérêt ce petit ouvrage, abondamment illustré comme le précédent. Les plantes alpines les plus marquantes et les animaux montagnards sont évoqués et représentés ici ; plus de 20 Lépidoptères y figurent. On trouvera là un agréable aperçu de la nature alpine.

Ces deux ouvrages sont en vente à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-St-Hilaire, Paris-5e.

UNE MÉTHODE DE PRÉLÈVEMENT DES GENITALIA

(suite et fin)

par Yves de Lajonquière

Fig. 5. Si donc F 1 n'a pas été coupée par la fente du bourrelet revêtant l'arc du dernier sternite, il convient de libérer ce côté : et même dans le cas où F 1 a été pratiquée, cette fente n'a probablement pas été menée assez loin pour qu'il n'y ait pas lieu d'y revenir.

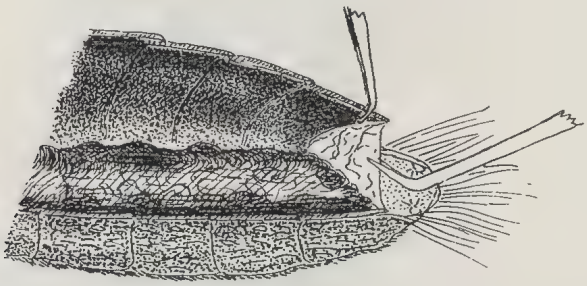


Fig. 5

Nous commencerons donc par soulever le volet *dans sa partie proximale*, c'est-à-dire du côté de F 3 : ceci au moyen de l'aiguille emmanchée ; si le mouillage à l'ammoniaque a été suffisant, le tegumen se détachera très facilement de la masse graisseuse interne, à condition évidemment qu'il ait été convenablement sectionné en F 2 et F 3, c'est-à-dire que tous les feuillets qui le composent aient bien été coupés. Mais, en F 1, il ne se soulèvera que plus ou moins partiellement selon que F 1 a ou n'a pas été pratiquée, et restera lié à la masse interne par la membrane intersegmentaire ; cependant, celle-ci, par le fait du repliement interne de son extension, lui donnera tout de même un certain jeu. Telle est la situation représentée par la fig. 5, quand l'extrémité découpée du dernier sternite est tirée vers le haut au moyen des pinces à bouts striés. Il ne reste plus qu'à couper aux ciseaux la membrane ainsi tendue, en opérant cette section pour plus de sécurité le plus près possible du sternite soulevé.

En arrivant vers le bout de cette section, vous rencontrerez un passage délicat par le fait que la membrane intersegmentaire y est assez intimement reliée au « talon » du cubile, dans les armures qui possèdent cet élément ; en tirant sur la membrane, on soulève celui-ci : attention donc à bien le repérer avant de donner votre coup de ciseau et... à couper au dessus, comme vous l'avez fait d'ailleurs de l'autre côté. Il n'est que d'être averti pour ne pas commettre ici une malencontreuse erreur.

Au résultat de tout ceci, le volet découpé par F 1, F 2 et F 3 se soulèvera sans difficulté et pourra prendre la position dans laquelle vous le voyez en fig. 7.

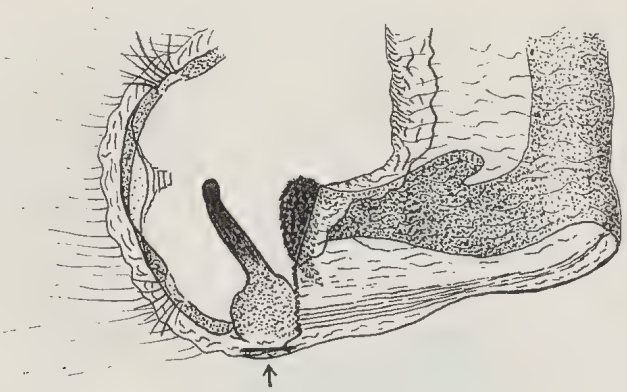


Fig. 6

Fig. 6. Avant de commenter cette figure, revenons un peu à la précédente. Il convient en effet de « décoller » le plus possible la masse interne et de la séparer du tegumen, bien entendu des deux côtés ; ceci a été fait automatiquement en ce qui concerne le volet : il reste les côtés. Très probablement conviendra-t-il d'ajouter encore un peu d'ammoniaque. Puis, avec les pinces à pointes lisses, pincez le côté du tegumen non sectionné et tirez-le doucement vers l'extérieur tout en maintenant en sens contraire la masse interne par le plat en losange de l'aiguille emmanchée. Le tegumen se décollera très facilement jusque vers le bas de l'abdomen, c'est-à-dire jusqu'à sa face dorsale puisqu'il est présenté à l'envers. Segment par segment, vous arriverez ainsi au niveau de l'attache des valves, ou plutôt à celui des « talons » du cubile.

Et maintenant, si vous le voulez bien, un peu de morphologie... La fig. 6 représente la disposition des éléments de l'armure en ce point compliqué, non pas tels que vous les voyez, car ils sont plus ou moins enrobés dans la graisse et dans la membrane intersegmentaire, mais tels qu'ils vous apparaîtraient si le tout avait été nettoyé à la potasse. A gauche, en pointillé foncé, le tergite assorti de sa membrane externe qui le relie au tergite du segment précédent et qui supporte la touffe anale ; assorti également de sa membrane interne (diaphragme) qui porte les deux socii et à laquelle aboutit le tube anal. Au milieu, la valve gauche ; enfin, le cubile, replié sur lui-même, dont le « talon » épineux revient se placer au centre de l'image. La membrane intersegmentaire que nous avons sectionnée en F 1 ou en fig. 5 apparaît comme une draperie repliée, venant du haut de la figure et traversant en ligne droite le « talon » du cubile, au dessus duquel vous l'avez coupée ; elle va rejoindre le point d'attache, disons « la charnière » de la valve pour se prolonger ensuite le long du tergite où nous l'avons vue supporter en définitive la touffe anale. Le

point compliqué est celui qui se trouve entre le « talon » du cubile et la « charnière » de la valve : à cet endroit, la membrane, très ample, forme de multiples plis qui permettent l'ouverture du cubile en entonnoir pour la saisie de l'organe femelle lors de l'accouplement : ces plis sont, si vous le voulez, disposés comme les feuillets d'un éventail refermé. Puis la membrane vient rejoindre la « charnière » de la valve. C'est là qu'il importe de sectionner cette liaison pour pouvoir libérer définitivement le tegumen (non figuré sur ce dessin) ; le trait noir, au bout de la flèche, indique l'endroit de cette section.

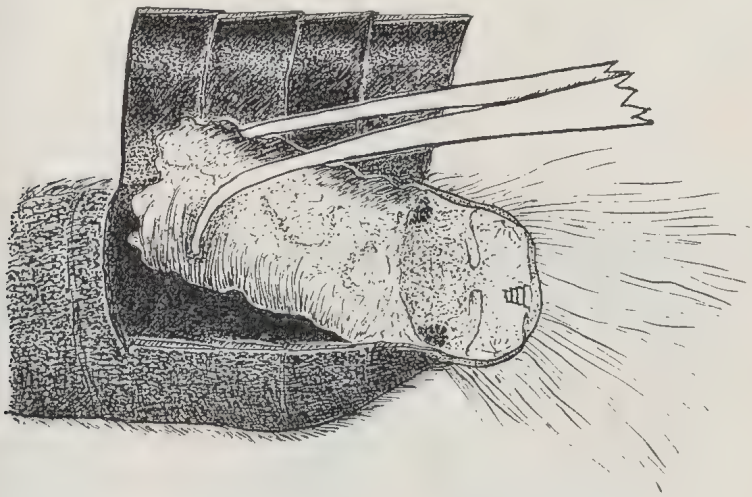


Fig. 7

Fig. 7. Tout ce travail de préparation est maintenant terminé et l'on va pouvoir procéder à l'enlèvement des organes. Je suppose que vous avez suffisamment imbibé la masse graisseuse mise à jour, pour que celle-ci n'apparaisse pas sèche. Avec l'aiguille emmanchée, passée obliquement sous le sternite en F 3, nous allons, pour plus de sûreté, désarticuler cette masse graisseuse et les organes mous qu'elle contient. Puis, en la saisissant à plein, et aussi loin que possible, entre les branches de la pince striée, nous allons la redresser verticalement au niveau approximatif de l'ancienne coupure F 1. En tirant très doucement, nous ne tarderons pas à apercevoir l'arc du tergite figuré en fig. 6 et en fig. 8, ainsi que sa membrane externe.

Fig. 8. Lâchant alors le paquet graisseux, qui restera stable dans cette position à peu près verticale, nous nous attacherons à reconnaître la bande de très mince membrane qui relie le tergite à la frange anale : cette bande aura déjà été entamée longitudinalement par le dernier coup de ciseaux que nous avons indiqué en fig. 6. Il suffira alors de la saisir à plein du côté externe entre les branches de la pince à pointes lisses, puis près du tergite avec celle à pointes striées, et de la déchirer progressivement tout le long du tergite en déplaçant la position des pinces. Géné-

ralement, ce déchirement se fait avec la plus grande facilité, la membrane étant très fragile : ce n'est qu'au niveau du tube anal que l'on peut rencontrer parfois une petite résistance, facile à vaincre. De toutes façons, si vous éprouvez quelque difficulté à déchirer cette membrane, vous pouvez avoir recours aux ciseaux pour la couper longitudinalement, mais attention alors à ne pas couper aussi les soies des socii ou l'uncus de certaines espèces... Et, en fin de course, vous aurez au bout de vos pinces toute la masse contenant les genitalia : paquet graisseux, informe et brunâtre, que l'ébullition dans la solution de potasse nettoiera par la suite.

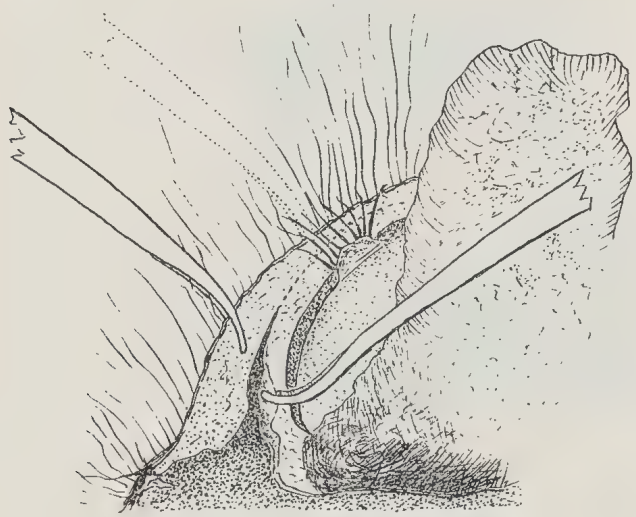


Fig. 8

Il ne vous restera plus qu'à garnir de colle cellulosique les bords des deux fentes F 2 et F 3 (abdomen et volet), à rabattre le volet et à le maintenir au contact pendant une demi-heure environ au moyen de deux épingles croisées.

L'ammoniaque s'évapore et sèche assez vite. Cependant, si les poils de la touffe anale restent quelque peu agglutinés, et si vous voulez obtenir le fin du fin, trempez le papillon dans la benzine, selon la méthode ordinaire de dégraissage, séchez-le à la terre de Sommières et brossez-le au pinceau : il sera parfaitement intact.

Rien de tout ceci n'est vraiment difficile et il suffit de s'y mettre. Vous trouverez bien dans votre collection un *Dendrolimus pini*, un *Scotia segetum* ou encore un *Peridroma saucia* pour vous faire la main. Et vous éprouverez ainsi tout le plaisir qu'on a à réussir cette petite chirurgie.

Nour parlerons peut-être, une autre fois, du prélèvement des organes femelles, « mais ceci est une autre histoire » comme dit Kipling, ...et non des plus faciles !...

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES LÉPIDOPTÈRES DE L'ARDÈCHE MÉRIDIONALE

par Michel DEVARENNE, Bruxelles

Il existe en France plusieurs régions assez peu parcourues par l'entomologiste ; l'Ardèche est probablement parmi ces contrées ; le catalogue de Léon LHOMME contient des renseignements sur ce département donnés à l'époque principalement par M. MARIN de la Voulte-sur-Rhône, commune située non loin de Valence. Une étude importante, consacrée au bassin de l'Ardèche et à sa faune entomologique, fut élaborée par notre éminent collègue M. le Docteur CLEU, d'Aubenas, traitant surtout des Hauts Plateaux.

Fig. 1 et 2. *Lycaena alciphron gordius* Sulzer race *minutepunctata* Verity. 1, ♂ ; 2, ♀. — Fig. 3. *Pontia daplidice* Linné 3e gén. *subalbidice* Verity, trans. ad f. *rondoui* Verity, ♀. — Fig. 4. *Melanargia psyche* Hübner f. *huebneri* Oberthür, ♂. — Fig. 5 *Arethusana arethusa* Schiff., ♂, forme naine.

Photo J. HELLA

J'ai eu l'occasion d'observer les lépidoptères dans certains biotopes qui se trouvent à l'extrême sud de ce département, dans le Vivarais, et depuis près d'une dizaine d'années j'ai chassé dans les environs de Vallon-Pont-d'Arc, localité bien connue pour son pont naturel.

Que nos estimés collègues veuillent bien m'excuser pour la monotonie des noms de communes qui reviennent souvent dans ce travail, mais n'étant pas motorisé sur place, je n'ai visité que garrigues, friches, champs, bois, des environs du village où je logeais ; mes observations s'étalent sur plusieurs mois, d'avril à septembre.

Une première partie sera consacrée aux Grypocères et Rhopalocères, une seconde reprenant la liste des Zygènes aux Cossides.

Qu'il me soit permis de remercier chaleureusement le Docteur Hubert Cleu, Maître Edmond de Laever de Liège, pour leurs nombreux et précieux renseignements, ainsi que notre collègue M. Jacques Hella pour son aimable collaboration : que ces personnes trouvent ici l'expression de toute ma gratitude.

Nota. Pour une raison de simplification, les noms de Labastide-de-Virac, Orgnac-l'Aven et Vallon-Pont-d'Arc ont été abrégés en Labastide, Orgnac et Vallon.

Hesperiidae

Erynnis tages L. Espèce assez commune, 1re gén. en avril, mai ; la seconde en juin, juillet, août. Labastide, Vagnas, Vallon, Orgnac.

Carcharodus alceae Esp. Quelques captures en mai et juin. Labastide, Vagnas.

C. lavatherae Esp. Commun surtout dans les chemins de garrigues. Labastide, Orgnac, Vagnas, Vallon, en mai, juin, juillet.

Pyrgus malvae L. ou *malvoides* Elwes et Ed. En juin, juillet. Labastide, Orgnac, Vallon.

P. cirsii Ramb. Rare et localisé, une capture à St-Alban au mois de juillet.

P. alveus Hb. Peu commun à Labastide, Vagnas, en juillet-août.

Spialia sertorius Hoffm. (= *H. sao* Hb.). Dans les friches, en mai-juin. Labastide, Vagnas, Vallon.

Adopaea lineola Ochs. Vole en nombre, mai, juin-juillet. Labastide, Orgnac, Vagnas, Vallon.

A. thaumas Hufn. Se rencontre communément dans la région en juin.

Augiades sylvanus Esp. Vole de mai à septembre. Labastide, Vallon.

Papilionidae

Papilio machaon L. 1re gén. assez rare en mars, avril ; 2e gén. commune en mai et juin ; 3e en juillet, août, septembre. Labastide, Orgnac, Vagnas, Vallon. Chenilles très communes en juin et août sur les fenouils, dans les potagers.

Iphiclides podalirius L. 1re gén. en avril, la seconde en juillet, août. Labastide, Vagnas, Vallon. On trouve facilement les chenilles au mois d'août.

Zerynthia rumina medesicaste Illiger. Vole aux mois de mai et juin. Labastide, Vagnas, Salavas.

Z. hypsipyle cassandra Meig. La majorité des exemplaires récoltés ont le fond des ailes jaune foncé (f. *ochracea* Stgr.). Espèce peu commune ;

malgré mes recherches, une dizaine d'individus seulement ont été capturés sur biotope humide, posés principalement sur *Aristolochia clematitis* L. Labastide, Salavas, Vallon.

Pieridae

Leptidea sinapis L. 1re gén. commune aux mois d'avril, mai ; 2e en juin ; 3e de juillet à septembre. Labastide, Orgnac, Vagnas, Vallon.

Anthocharis cardamines L. Espèce très commune, dans les garrigues, en mars-avril. Labastide, Salavas.

A. euphenoides Stgr. Assez commun durant les mois de mai et juin, affectionne les chemins ; j'ai récolté des œufs de cette espèce sur les fleurs de *Biscutella laevigata* L. en avril. Labastide, Vagnas, Vallon.

Euchloe tagis Hb. Rare, vole surtout en plaine du mois d'avril au mois de juin. Labastide, Vallon.

E. ausonia Hb. Se rencontre en mai-juin, plus rarement en juillet. Labastide, Salavas, Vagnas.

Pontia daplidice L. 1re gén. *bellidice* Ochs. : quelques captures en avril ; 2e gén. *expansa* Vrty. : très commune en juin ; 3e gén. rare, vole en août. Labastide, Salavas, Vagnas.

Aporia crataegi L. Les mâles apparaissent début avril en grande abondance, ensuite les femelles en mai ; en majorité, il s'agit de la forme *flava* Tutt. Labastide, Salavas, St-Alban, Vagnas, Vallon.

Pieris napi L. Commun dans toute la région, d'avril à septembre.

P. manii Mayer. 1re génération rare, en mars ; 2e gén. en mai, juin, juillet ; 3e gén. commune en août et septembre. Labastide, Orgnac, Salavas, St-Alban, Vagnas, Vallon.

P. rapae L. et *P. brassicae* L. Abondent dans toutes les stations de mars à octobre.

Colias hyale L. Vole en nombre dans les champs de trèfle. Labastide, Salavas, Vallon, de mars à octobre.

C. australis Vrty. 1re génération en avril ; 2e gén. en mai, juin-juillet ; 3e en août, septembre. Labastide, Châmes, Orgnac, Salavas.

C. croceus Fourc. 1re génération commune en avril-mai ; 2e gén. en juin, juillet ; 3e aux mois d'août-septembre ; c'est chez cette génération que l'on observe en plus grand nombre la forme *helice* Hb. Labastide, Vallon.

Gonepteryx rhamni L. N'est pas rare, en juillet. Labastide, Salavas.

G. cleopatra L. Pullule en mai-juin, juillet, août, septembre dans toute les stations.

Lycaenidae

Lycaena alciphron gordius Schulz. Les mâles sont particulièrement communs du 15 mai au 15 juin, les femelles de fin mai à fin juin, autour de *Thymus serpyllum*. Labastide, Vallon.

L. tityrus Poda. Assez rare en mai et juin. Labastide, Orgnac, Salavas, Vagnas, Vallon.

L. phlaeas L. Vole en avril, mai-juin, juillet-août. Labastide, Vagnas.

Lampides boeticus L. Se rencontre dans les champs de trèfles, en juillet. Labastide, Salavas.

Cupido minimus Fuessly. Commun à Labastide et ses environs.

Apelles melanops Boisd. Quelques exemplaires capturés en mai. Salavas, Vallon.

Glaucopsyche alexis Poda. Assez commun aux mois de mai-juin. Labastide, Vagnas, Vallon.

Plebejus argus L. Se rencontre en juin et juillet. Labastide, Vagnas, Vallon.

Aricia agestis Schiff. N'est pas rare, de mai à septembre. Labastide, Salavas, Vagnas, Vallon.

Cyaniris semiargus Rott. En mai, juin, juillet. Labastide, Orgnac.

Polyommatus icarus Rott. Abonde de mai à octobre. Labastide, Vagnas.

Meleageria meleager Esp. Assez localisé dans certaines stations où il abonde de fin juillet à début septembre, n'est pas commun toutes les années. Labastide, Orgnac, Vagnas.

Thecla quercus L. Particulièrement commun en août - septembre. Labastide, Vagnas, Salavas.

Strymon ilicis Esp. Assez commun au mois d'août. Labastide, Vagnas.

S. esculi Hb. En juin-juillet, dans les garrigues. Labastide.

S. spini Schiff. Commun en mai-juin autour de *Prunus spinosa*. Labastide, Salavas, Vagnas, Vallon.

Callophrys rubi L. Vole en avril, mai, juin sur les buis qui bordent les chemins des garrigues. Labastide, Vagnas, Vallon.

Riodinidae

Hamearis lucina L. Très rare, un mâle capturé le 12 mai 1965, une femelle le 7 juin 1966 ; tous deux proviennent de Vagnas.

Nymphalidae

Libytheinae

Libythea celtis Fuessly. 1re génération, rare, en février, mars ; 2e gén. en mai, juin, juillet. Labastide, Salavas, Vallon. Les chenilles vivent en colonies sur *Celtis australis* ; j'ai eu l'occasion d'en capturer à la cîme de ces arbres ; l'élevage est facile.

Nymphalinae

Limenitis anonyma Lewis. 1re génération assez rare, en avril ; 2e gén. commune, en juillet, août. On trouve les œufs sous les feuilles de *Lonicera caprifolium* en juin. Labastide, Salavas, Vallon.

Euphydryas aurinia Rott. Ce lépidoptère est fréquent, en mai, juin, dans les chemins ombragés. Labastide, Vallon.

Melitaea cinxia L. 1re génération, surtout en plaine, de fin avril à fin mai ; la 2e gén. abonde aux mois de juin, juillet, août. Labastide, Vagnas.

M. phoebe Schiff. Je n'ai capturé que la première génération, qui est commune en plaine et dans les garrigues, en juin. Labastide, Vagnas, Vallon.

M. deione Geyer. Rare et localisé ; quelques captures en juin-juillet. Labastide, Salavas.

M. didyma Esp. De mai à septembre dans toute les stations.

Clossiana selene L. Espèce commune, en juin à l'orée des bois sur biotope humide. Labastide, Vallon.

C. euphrosyne L. Vole en compagnie de *C. selene* aux mêmes endroits, juin, juillet.

C. dia L. N'est pas rare dans les friches sylvatiques, en avril. Labastide, Vagnas, Vallon.

Brenthis hecate Schiff. Une femelle capturée, le 16 août 1969, à Vagnas.

Issoria lathonia L. 1re gén. en avril, mai ; 2e gén. commune de juin à août. Labastide, Salavas, Vagnas, Vallon.

Fabriciana niobe L. Je n'ai rencontré que des exemplaires appartenant à la forme *eris* Meig., en juin, juillet, août. Labastide, Salavas, Vagnas, Vallon.

Mesoacidalia charlotta Haw. Assez rare en juillet. Labastide, Vallon.

Argynnis paphia L. Se rencontre en juillet. Labastide, Vagnas. La f. *valesina* est rare : un exemplaire capturé à St-Alban.

Vanessa cardui L. Commun dans les champs de trèfle aux mois de mai et juin. Labastide, Salavas, Vallon.

V. atalanta L. Rare, vole en juillet, août. Labastide, Vallon.

Polygonia egea Cramer. 1re gén. en petit nombre, d'avril à juin ; la seconde génération est rare : une capture à Labastide.

P. c-album L. On rencontre dans la région les formes *variegata* Tutt., *hutchinsoni* Rob. ; d'avril à octobre ; la forme typique est rare. Labastide, Châmes, Orgnac, St-Alban, Vagnas.

Nymphalis antiopa L. Commun en juillet, août, affectione les sous-bois. Je l'ai observé par dizaines d'exemplaires sur les arbres fruitiers en fleurs au printemps.

Aglais urticae L. N'est pas commun.

Nymphalis io L. Id. La rareté de ces deux vanesses peut être attribuée au petit nombre de stations d'orties dans la région.

N. polychloros L. Vole en juin, dans les chemins où il se pose volontiers ; la femelle dépose ses œufs par petits groupes, au mois d'avril ; les chenilles sont très communes sur les petits ormes qui bordent les

route au mois de mai. Pendant le mois d'août, *A. polychloros* interrompt son vol, pour ensuite réapparaître jusqu'en octobre. Labastide, Vallon.

Satyrinae

Pararge aegeria L. 1re gén. aux mois de mai, juin ; 2e gén. en juillet, août, septembre. Labastide, Orgnac, Vallon.

Lasiommata aegeria L. Abonde de juin à août, dans toutes les stations.

L. maera L. Se rencontre dans les garrigues de mai à septembre. Labastide, Vallon.

Melanargia galathea L. La forme typique n'est pas rare, mais la forme *procida* domine en nombre. Commun en plaine de mai à septembre. En compagnie du regretté M. R. Poncelet, nous observâmes la forme *leucomelas* en très grand nombre en juin. Labastide, Salavas, St-Remèze, Vallon.

M. psyche Esp. (= *M. syllius* Herbst). Commun mais localisé ; les mâles apparaissent vers la fin de mai, les femelles volent un peu plus tard. J'ai capturé la forme *huebneri* Obth, qui n'est pas commune ; un ex. le 14 mai 1966 (coll. Devarenne), un second capturé le 19 mai 1968 (coll. Ducarme) ; tous deux proviennent des friches de Labastide.

Hypparchia fagi Scop. (= *S. hermione* L.). Commun certaines années, déjà en mai ; il abonde de juin à août. Labastide, Orgnac, Ruoms, Salavas, Vallon.

H. alcyone Schiff. Quelques captures en août à Labastide.

H. semele L. En juillet-août. Labastide, Salavas, Vallon.

H. statilinus Hufn. Se rencontre dans les garrigues au mois d'août. Salavas, Vagnas.

Pseudotergumia fidia L. Assez rare, vole en compagnie de *H. statilinus*.

Arethusana arethusa Schiff. Dans les champs de trèfle, au mois d'août, pas rare. Labastide.

Kanetisa circe Fabr. Aux mois de juin, juillet, août. Labastide, Vagnas.

Satyrus dryas Scop. Très localisé. J'ai rencontré ce beau Satyride dans une seule station à Châmes, sur les bord de l'Ardèche, au mois d'août.

S. actaea Esp. Rare, en juillet, Vagnas.

S. cordula Fabr. Vole en plaine, aux mois de juillet-août. Labastide, Vallon.

Chazara briseis L. Quelques exemplaires récoltés en juillet. Labastide.

Aphantopus hyperantus L. En mai, juin, juillet, dans toute les stations.

Maniola jurtina L. La majorité des individus appartiennent à la forme *hispulla* Hb. Commun de mai à octobre. Labastide, Salavas, Vagnas.

Hyponephele lycaon Rott. Localisé sur terrains secs en juillet dans la grande combe à Labastide.

Pyronia tithonus L. Vole en juin, juillet, août. Labastide, Vallon.

P. cecilia Vall. En compagnie de *P. tithonus*, par rare.

P. pasiphae Esp. Pullule durant la 2e quinzaine de juin, dans les garrigues. Labastide, Vagnas, Vallon.

Coenonympha dorus Esp. Vole en nombre en juillet, août. Labastide, Vagnas, Vallon.

C. arcania L. Commun dans les chemins des garrigues, en juin, juillet. Labastide, Salavas, Vagnas, Vallon.

C. pamphilus L. Se rencontre partout de mai à octobre.

LA FORMULE CHROMOSOMIQUE DE *LYSANDRA ALBICANS* H.S

[LYCAENIDAE]

par H. DE LESSE

Tout récemment (*Alexanor*, VI, 1970, p. 203-224 et pl. XIII et XIV), j'ai donné une révision du groupe de *Lysandra coridon* s'appuyant sur l'étude des nombres de chromosomes dans ce groupe.

Ainsi furent séparés, notamment, *L. hispana* H.S., à deux générations et $n=84$ chromosomes, et *L. albicans* H.S. à une seule génération et $n=82$ chromosomes.

Or, VERITY avait réuni à plusieurs reprises *hispana* et *albicans* sous le nom spécifique de ce dernier.

Il n'est donc pas étonnant que les lépidoptéristes qui n'ont pu se familiariser avec l'étude des chromosomes, ni constater le nombre de générations de certaines formes de ce groupe, risquent de les rattacher spécifiquement de manière erronnée, lorsqu'il s'agit d'*hispana* ou *albicans*.

C'est ce qui me semble être le cas dans l'article de M. G. BETTI (*Bull. Soc. ent. Mulhouse*, mars-avril 1970, p. 31-32, fig. 1 à 4).

Cet auteur y décrit en effet, sous le nom de *L. hispana betica n. ssp.*, une forme récoltée à 280 km au sud-ouest d'Alcoy (province d'Alicante), sur le versant nord de la Sierra Nevada, vers 1.200 m, au nord de Guadix.

Or, plusieurs faits montrent bien qu'il s'agit là d'une forme de *L. albicans* et non d'*hispana*.

1°. Tout d'abord, les très bonnes figures données par M. BETTI sont, pour le mâle surtout, absolument caractéristiques d'*albicans*, dont elles représentent le dessus très blanc et les lunules et ocelles marginaux très réduits.

2°. Entre Alcoy, d'où j'ai décrit (*Alexanor*, VI, 1969, p. 130) la race d'*hispana* (à $n = 84$) apparemment la plus méridionale connue, et la Sierra

Nevada, d'où proviennent les exemplaires récoltés par M. BETTI, j'ai en effet cité (*Ann. Soc. ent. Fr.*, (N.S.), 5 [2], 1969, p. 485) des *albicans* à $n = 82$ provenant de la Sierra de Espuña.

3°. Enfin, la date de capture de la forme *betica* décrite par M. BETTI, 9 juillet, ne cadre pas avec celle d'une deuxième génération d'*hispana* (l'aspect comme la date excluant une première génération).

Ces remarques n'excluent pas, bien entendu, que l'on puisse trouver encore des localités de *L. hispana* un peu plus méridionales que celle d'Alcoy, d'où j'ai cité cette espèce.

Toutefois, son remplacement par *L. albicans* dans la Sierra de Espuña ne laisse guère de localités propices vers la Méditerranée, où l'on pourrait espérer trouver *hispana*.

Lysandra hispana à $n = 84$ et deux générations est donc bien une espèce à répartition liée à la Méditerranée occidentale, d'Alcoy en Espagne à Florence en Italie, avec pénétration jusqu'à Jaca au revers méridional des Pyrénées et jusqu'auprès de Lyon dans la vallée du Rhône.

Lysandra albicans à $n = 82$ et une seule génération est, au contraire, propre à l'Espagne, depuis les Monts Cantabriques et Huesca au nord jusqu'en Sierra Nevada au Sud, puis reparaissant au Maroc avec la sous-espèce *berber* Le Cerf.

J'ai en effet pu déterminer tout récemment la formule $n = 82$ chez deux exemplaires de cette sous-espèce, dont M. GALLET avait pris la peine de fixer à mon intention une petite série d'individus récoltés le 10-VIII-1969, à Bab Bou Idin, région de Taza (Maroc).

CONTRIBUTION A L'ETUDE BIOGEOGRAPHIQUE DE *CUPIDO SEBRUS* HUBNER

[LEPIDOPTERA LYCAENIDAE]

par R. MAZEL

L'engouement suscité par la découverte d'*Euphydryas desfontainii pierroni* dans le département des Pyrénées-Orientales aura eu le mérite, sinon d'enrichir les collections et le propriétaire des terrains de vol (! !), du moins de conduire à une meilleure connaissance de la répartition géographique de quelques Rhopalocères.

I. — *Cupido sebrus* DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES ET LA LIMITE DE L'AUDE

Dans *Alexanor*, tome V, fasc. 6, p. 254, Ch. TAVOILLOT signale la présence de *C. sebrus* à Sournia.

La plante hôte est vraisemblablement ici *Onobrychis saxatilis* installé sur une étroite bande calcaire délimitant le biotope que fréquente *C.*

sebrus. Cependant CONILL, dans son Aperçu sur la flore de Sournia (*Bull. Soc. Agr. Sc. Litt. des P.O.*, 1909, p. 111-151), cite :

— *Onobrychis supina* D.C. Zone calcaire 380 à 520 m.

Le même auteur, dans son Addition au Catalogue de G. Gautier, indique :

— *Onobrychis saxatilis*. Corbières : champs calcaires à Sournia, 400 m.

O. saxatilis est connu du Mont-Cornat au-dessus de Conat sur la barre calcaire du synclinal de Villefranche-de-Conflent. Sans m'attacher à déterminer l'espèce, j'ai rencontré des *Onobrychis* dans toutes les parties basses et de moyenne altitude du département.

C. sebrus paraissant inféodé au moins à plusieurs espèces du genre *Onobrychis*, sa localisation ponctuelle à Sournia ne se justifiait guère que par l'absence de captures ; d'autant plus que ce Lycène ne peut être lié au sort du trop célèbre *Euphydryas desfontainii* comme le montre l'étude de H. DESCIMON dans *Alexanor*, tome IV, 1965, p. 38.

Ces quelques constatations, bien qu'encore insuffisamment précises, m'ont amené à une recherche plus attentive de l'espèce considérée.

Le 21-V-1970 je pris un mâle de *C. sebrus* frotté, mais identifiable sans ambiguité, à la sortie du village de Montalba-le-Château, altitude 450 m environ, en bordure d'un petit ruisseau coupant la route et fournissant un abri contre une tramontane assez forte. Montalba étant distant de Sournia d'environ 10 km, cette capture laisse supposer une répartition plus large de l'espèce dans les Pyr.-Or. Les deux localités demeurent séparées par des accidents géographiques notables : vallées et chaînons très accusés dans une zone à tectonique particulièrement tourmentée.

Le 15-VI-1970 je tombais sur un rassemblement important de Lycènes, constitué à la limite d'un gué, à l'entrée de Camps-sur-Agly.

La localité est située dans l'Aude à la limite départementale nord des Pyr.-Or., altitude 500 m environ. J'identifiais pêle-même sur le sol humide *Glaucopsyche alexis* Poda, *Cupido minimus* Fuessly, *Everes alcetas* Hoff., *Cyaniris semiargus* Rott., divers *Lysandra*, tous mâles, et un peu à l'écart, parfaitement immobiles, apparemment insensibles à l'agitation sporadique de l'ensemble, deux mâles de *C. sebrus*, assez frais. Je pris finalement trois mâles de l'espèce.

De retour au même lieu le 18-VI, mais contrarié par un vent de nord-ouest fort et frais, je ne récoltai qu'un autre mâle en assez mauvais état et ne parvins pas à découvrir de femelle.

Les quatre papillons présentent la teinte bleu-violacé caractéristique de l'espèce, bien marquée, une envergure moyenne de 26 mm légèrement supérieure à celle de mes exemplaires de Sournia et une ocellation plus faible. Le petit nombre d'individus rend d'ailleurs la comparaison fort aléatoire...

Camps-sur-Agly est établi sur les couches de la fin du Crétacé et il y affleure une formation gréso-calcaire datée du Santonien très particulièrement

re : des grès et poudingues à ciment calcaire qui ont permis l'installation d'une flore composite où les *Onobrychis* tiennent bonne place.

En conclusion : un peuplement de *Cupido sebrus* en petites colonies paraît vraisemblable dans la zone nord-nord-ouest du département des Pyr.-Or., sur les pentes des Corbières, particulièrement dans le haut bassin de l'Agly.

La localité de Montalba-le-Château, qui ne semble pas être accidentelle étant donné son contexte géographique et géologique, peut être considérée soit comme zone de pénétration vers le bassin de la Têt, soit comme limite sud en bordure du massif granitique de Quérigut-Millas. Une telle hypothèse demande confirmation mais les quelques recherches que j'ai pu effectuer dans les vallées de la Têt et du Tech n'ont donné jusqu'à présent que des résultats négatifs.

II. — Notes de chasse concernant *C. sebrus* dans le département des Basses-Alpes

Dans la publication citée *ante*, H. Descimon attirait, avec quelque amertume semble-t-il (!), l'attention des lépidoptéristes sur les localités des Basses-Alpes susceptibles d'abriter *C. sebrus* avec cohabitation possible de ses deux sous-espèces *C. sebrus sebrus* Hübner et *C. sebrus bernardiana* Beuret.

Ayant passé les étés 1969 et 1970 dans la région de Barcelonnette, je n'ai rencontré *C. sebrus*, sans le chercher particulièrement (!), que deux fois :

— Un mâle le 11-VII-1969 vers 1.800 m sur la route du col de La Cayolle au niveau d'un pont de pierres que l'on ne manque pas d'admirer au passage. Les *Onohrychis* sont présents mais je n'en ai pas déterminé l'espèce. Le papillon, assez terne, mesure 23 mm environ d'envergure. Les ocelles de la face inférieure sont très peu marqués aux antérieures et presque totalement oblitérés aux postérieures.

Deuxième capture le 8-VII-1969, au col de Vars sur les derniers contreforts sud du col, c'est-à-dire dans la zone des prairies alpines vers 2.300 m, au milieu d'une colonie d'*Agriades glandon*.

Il s'agit d'une femelle dépassant légèrement 28 mm d'envergure, ornée d'un abondant semis bleu diffusé après le milieu de l'aile antérieure le long des nervures. Les ailes postérieures sont également parsemées d'écailles bleues le long du bord anal et une légère bordure antéterminale bleutée s'amorce à l'angle anal. La face inférieure, claire, possède une ocellation nette sans particularité.

Ces caractères paraissent être ceux de *C. sebrus sebrus*, très accusés.

Nota. Je tiens à remercier M. H. Descimon, rencontré sur le terrain, qui a su fixer mon intérêt sur *C. sebrus*, ainsi que MM. Beaudière et Salvayre qui m'ont amicalement fourni divers renseignements botaniques et géologiques.

Date de publication de ce fascicule : 24 avril 1971
Dépôt légal : 1er trimestre 1971
« Les Presses » — 45 - Pithiviers Le Directeur de la publication : Jean BOURGOGNE

BIBL. DU MUSEUM D'HIST.